Band 104. Nr. 20. XXVIII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 20.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease und **Dr. R. Pampanini.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 20.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1907.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Richter, O., Botanik und Kulturgeschichte. Mit besonderer Berücksichtigung der Geschichte des Papiers. (Monatsschrift für das geistige Leben der Deutschen in Böhmen. Jahrg. VI. Heft 3. Prag. pag. 190—198. 1906. Mit 4 Textbildern.)

Es gibt unendlich viele Beziehungen zwischen den beiden genannten Disziplinen. Verf. zeigt eine solche Beziehung, die uns die Geschichte des Papiers zeigt. Der berühmte Historiker Wattenbach gibt an, dass erst 1370 in Eger und 1390 in Nürnberg Papiermühlen entstanden und dass vorher in Deutschland und dem übrigen Europa ein Papier in Gebrauch gewesen sein soll, das aus reiner Baumwolle bestanden hätte, die sog. Charta bombycina. Es waren also Deutsche die Erfinder des so wichtigen Hadernpapiers und der Ort, von dem aus diese Erfindung immer weitere Verbreitung fand, sei Böhmen gewesen. Wiesner hat nun in einer grösseren Zahl von Abhandlungen auf Grund botanisch-mikroskopischer und mikrochemischer Untersuchungen den Beweis erbracht, dass diese allgemein angenommene Ansicht völlig verfehlt sei. Die Resultate, die Wiesner fand, sind bekanntlich folgende: Die Chinesen sind die Erfinder sowohl des Rohfaser- wie des Hadernpapiers gewesen; ihnen waren bereits Leimung und Füllung des Papiers bekannt und sie schrieben bereits mit flüssigen Beschreibstoffen (Tusche.) Das Verdienst der Araber sinkt also in gewisser Beziehung. Papiere die nur aus Baumwolle bestehen, hat es nie gegeben. Das vor 1390 in Europa übliche Papier war langfaserig, weil eben die rohe Gewinnung der Papierfasern mit Handmühlen und Mörsern zu langfaserigem Papiere führte. Nach diesem Jahre

erscheint kurzfaseriges Papier, weil eben die Papiermühlen die Fasern so zermalmten, dass sie nicht mehr dem freien Auge sichtbar, dem ganzen Papiere ein einheitliches Gepräge gaben: Wattenbachs Hadernpapier.

Wir sehen, dass die Arbeitsteilung das einzig Richtige ist. der Geschichtsforscher besorgt die Text-, der Botaniker die Materialuntersuchung. Die wissenschaftliche Botanik kann die Kulturgeschichtliche Bedeutung gewinnen. Die erste Kulturstufe eines Volkes ist der Beschäftigung mit der praktischen Botanik zu danken; denn das Sesshaftwerden ist nichts anderes als die mit dem Nomadenleben verbundene Vernachlässigung der Pflanzenwelt aufgeben und dem Boden seine pflanzlichen Produkte im Schweisse des Angesichtes abringen und so den Grund zu einem neuen Dasein schaffen!

Matouschek (Reichenberg.)

Henriksen, M. E., Eine biologische Station zu Grönland. (Biol. Centralblatt. XXV. p. 558—560. 1905.)

Dieser Aufsatz enthält eine Aufmunterung für die Errichtung einer biologischen Station zu arbeiten, welcher Errichtung Dr. Porsild von der dänischen Regierung ersucht hat. Jongmans.

Hunger, F. W. T., Ueber Prolifikation bei Tabaksblüten. (Annales du Jardin de Buitenzorg. XIX. p. 57—59. 2 Taf. 1904.)

Das Material stammt von Mittel-Java. Die Missbildung ist charakterisiert durch: Centrale Prolifikation der primären und sekundären Blüten, ferner durch Atrophie der primären Blüten, bisweilen mit Phyllodie der Stamina und der Karpiden, und Cenanthie der sekundären Blüten.

Die Prolifikation ist von dreierlei Art:

I. Primäre Blüten finden sich, wo die durchwachsene Achse die Natur eines Laubsprosses angenommen hat, sogenannte „Diaphysis frondipara".

II. Wo die Karpiden primärer Blüten sich direkt in eine sekundäre Blumenkrone umgewandelt haben, sogenannte „Diaphysis floripara".

III. Wo sekundäre Blüten nochmals in einem Laubsprosse prolificiren, wofür Verf. den Ausdruck „Diaphysis amphipara" vorschlägt. Jongmans.

Kanngiesser, F., Blattzeichnungen bei *Oxalis acetosella.* (Gartenflora. 1906. p. 441.)

Die Pflanze zeigt in normalen Fällen eine uniforme Farbe. Nur zuweilen heben sich die dunkleren Adern von der grasgrünen Farbe ab. Verf. beschreibt jetzt mehrere Fälle, in welchen sich der Aderverlauf gerade durch seine Helligkeit abzeichnet. Die Farbe kann von hellgrün in gelb und selbst in weiss transformiert werden, auch die Ausbreitung des hellen Adernnetzes kann sehr verschieden sein, ebenso die Breite der hellen Aderzone. Die Blätter zeigen hierbei meistens Asymmetrie. Anatomisch konnte ein Zerfallen bis zum völligen Verschwinden der Chlorophyllkörner beobachtet werden. Ueber die Ursache konnten keine Angaben gemacht werden.

Jongmans.

Schoute, J. C., Ueber die Verästelung bei monokotylen Bäumen. I. Die Verästelung von *Pandanus*. (Annales du jardin botanique de Buitenzorg XX. p. 53–87. 27 Fig. 1905.)

Bei den dikotylen Bäumen kann das sekundäre Dickenwachstum die Leistungsfähigkeit der Zweige nach den Bedürfnissen steigern. Nicht so bei den monokotylen. Hier hat der Ast bei der Bildung einen bestimmten Querschnitt, und dieser kann sich nicht mehr ändern. In Zusammenhang hiermit steht, dass nur sehr wenige Monokotyle Bäume verzweigt sind und von diesen kommen *Pandanus*, *Hyphaene* und die *Liliifloren*-Bäume in Betracht. Hier ist der Ast schon bei der Bildung ein mächtiger Körper. Jedoch die Knospen haben keine ausserordentliche Dimensionen. Es ist also deutlich dass nur dann, wenn sie sich in der Nähe des Vegetationspunktes des Hauptstammes befinden und das umringende Gewebe noch jugendlich ist, diese die zur Astbildung erförderlichen Dimensionen noch erreichen können.

Der Verlust des Vegetationspunkts ist die häufigste Veranlassung zu dieser Entwicklung und zwar kann dieser verbraucht sein zur Bildung eines terminalen Blütenstandes oder er kann durch zufällige Umstände zu Grunde gegangen sein.

In dieser Arbeit werden nun Fälle behandelt in welchen der Vegetationspunkt durch Bildung eines terminalen Blütenstandes zu Grunde gegangen ist und zwar bei *Pandanus tectorius* Sol. und *Pandanus* spec. wahrscheinlich *P. furcatus* Roxb. oder *P. pseudolais* Warb.

Die hauptsächlichsten Ergebnisse sind, dass die grossen Dimensionen der Seitenknospen folgendermassen erreicht werden:

Die tangentiale Ausdehnung durch die Sichelgestalt der bis drei Viertel des Stengels umfassenden Knospe. Diese Sichelgestalt kommt zu Stande durch eine sehr starke Ausbildung der beiden Kiele des Vorblattes und durch die Bildung von zwei seitlichen Wülsten.

Die longitudinale Ausdehnung in Bezug auf die Hauptachse erhält die Knospe durch ihre frühzeitige Entwicklung, wobei die Knospe anfangs sich nicht streckt, sondern gerade in dieser longitudinalen Richtung der Hauptachse wächst.

Wenn nur ein Seitenast auftritt, überwölbt dieser den zur Seite gedrängten Infloreszenzstiel halbkuppelförmig und stellt sich auf diese Weise in die Verlängerung der Hauptachse. Jongmans.

Stopes, M. C., On the double Nature of the Cycadean Integument. (Annals of Botany. Vol. XIX. p. 561–566. 1905.)

The writer summarises her previous work on the cycadean ovule. The inner of the two series of vascular bundles penetrating the ovule is truly integumentary and runs in the tissue found within the stone; this tissue forms a definite inner layer to the integument. The vascular strand entering the ovule gives off a series of bundles to the outer flesh of the ovule-coat, and then continues its way, dividing up to form an inner series. The structure of the main supply bundle is concentric, the bundles given off to the outer flesh are collateral and orientated with the phloem outwards and with a considerable development of centripetal xylem; the bundles of the inner series are orientated in the same way as the outer and with little or no centripetal xylem.

Matte refers to the inner series as the 'system périnucellaire' and considers it equivalent to the integumental vessels of *Lagenostoma;* the outer series is equivalent to the cupular bundles.

The suggestion, made by Oliver and Scott, that the canopy of a *Lagenostoma* may have undergone simplification into the hard integument of a cycadean seed, is strengthened by the structure of the latter; it is probable that the fleshy sarcotesta of *Cycas* corresponds morphologically to an adnate cupule.

The boundary line between the stone and the outer flesh is indistinct and the bundles of the latter are often partly embedded in the stone layers: the redges seen on the ripe stone are also due to the proximity of the bundles of the outer flesh. The stone and the inner flesh are always distinct. In many Cycads the stone consists of two layers, the inner of vertically running stone cells and the outer of horizontally arranged cells. It is therefore probable that the plane of fusion of the two integuments is either between the inner and outer stone layers or between the stone and the inner flesh.

The 'Wucherungen' of *Ceratozamia* may represent a third integument; similar upgrowths from the sporophyll occur in *Stangeria schizodon*, where, in some cases, they completely enclose the growing ovule. It is suggested that the cupule of *Lagenostoma* may have arisen in a similar manner, and that, by the adherence of a similar cupule the outer integument of the Cycads has been formed.

M. Wilson (Glasgow.)

Spillman, W. J., The Mechanism of Heredity. (Science. Vol. XXIV. p. 850–852. 1906.)

The writer believes that our present knowledge of cytology enables us to form a satisfactory theory of heredity. The chromatin is regarded as the physical basis of heredity and cytological evidence is cited to account for mutation, Mendelian unit characters and gradual evolutionary changes. Charles J. Chamberlain (Chicago.)

Gertz, O., Ett nytt fall af kristalliseradt Anthocyan. (Botaniska Notiser. H. 6, S. 295–301. Mit Textfiguren. 1906.)

Bei der Urticacee *Laportea moroides* Wedd. besteht das Grundparenchym in den nach der Blüte fleischigen, roten Perigonblättern zum grossen Teil aus Anthocyanführenden Zellen, und zwar ist dasselbe teils im Zellsaft gelöst, teils tritt es als Kristalle, resp. an solche gebunden auf; amorphe Anthocyankörper sind nicht vorhanden. Die Kristalle sind dimorph. In einigen Zellen sind sie raphidenförmig; diese Anthocyanraphiden sind entweder parallel angeordnet oder sie bilden strahlige Aggregate mit mehreren Zentren. In anderen Zellen treten Aggregate von unregelmäszig gebogenen, äusserst feinen Fäden, Anthocyandendriten, auf, die in jeder Zelle mehrere Systeme bilden können. Sie kommen in der subepidermalen Schicht reichlich vor. Die Anthocyankristalle sind überhaupt am kräftigsten in den in der Nähe der Cystolithen- und Oxalatführenden Idioblasten gelegenen Zellen.

Das Verhalten der Kristalle zu verschiedenen Reagentien wird mitgeteilt. Den gewöhnlichen Anthocyanreagentien gegenüber zeigen

sie hauptsächlich die Eigenschaften des gelösten Anthocyans der Weigert'schen Gruppe Weinrot. Die Kristalle werden auch in den Grundgewebezellen der rotgefärbten Teile der Inflorescenzstiele angetroffen. Grevillius (Kempen a/Rh.)

Pond, R. H., The Incapacity of the Date Endosperm for Self-digestion. (Ann. of Bot. p. 62—78. Jan. 1906.)

Seeds carefully removed from the fruit of *Phoenix dactylifera* were employed. The embryo was completely extracted and the tannin-containing seed-coat was separated.

It was found that the endosperm contains reducing sugar: the endocarp contains tannin; the only proteid present in significant amount is the nucleo-proteid.

The aqueous extract of the resting endosperm is not autohydrolytic nor is the endospermpowder capable of autodigestion.

There is no evidence of the development of an enzyme in the endosperm during germination no do degermed endosperms show any corrosion after a long period under conditions the most suitable for enzyme action.

The conclusion is that the endosperm of *Phoenix dactylifera* is incapable of self-digestion. E. Drabble (Liverpool.)

Robinson, H. H., The gum of *Cochlospermum gossypium*. (Journ. Chem. Soc. LXXXIX. p. 1496. Oct. 1906.)

The gum of this plant is sold in the Indian bazaars as a substitute for tragacanth like the gum of *Sterculia urens*, this gum gives off acetic acid slowly in contact with moist air. It is free from starch and yields as stable acid $C_{28}H_{36}O_2$, for which the name gondic acid is suggested. By treatment with sodium hydroxide solution in the cold the acetyl group is removed and a gummy substance with acid properties is obtained. The name α-cochlosperminic acid is suggested. The author suggests that the gum may be a tetra-acetyl derivative of α-cochlosperminic acid which may be a hexosan xylosangondic acid. Like the arabinic acid from gum arabic, gondic acid is rendered less easily soluble in water by prolonged drying at 100° C. Two sugars were obtained from the liquids after removal of the gum-acids, one appears to be a hexose. The other is probably xylose. E. Drabble (Liverpool.)

Sawyer, J., Tinctura oleae foliorum. (Pharm. Journ. Oct. 6th 1906.)

An extract of the leaves of *Olea Europaea* serves as a good tonic. The leaves and young bark contain a crystallizable substance which Pallas designated Vanquelline and also a bitter principle to which he attributed the febrifugal properties of the plant. The young bark contains more of these principles than do either the leaves or the old bark, but the leaves seem to furnish preparations of a more constant constitution than those from bark.

E. Drabble (Liverpool.)

Renier, A., La flore du terrain houiller sans houille (H1a) dans le bassin du couchant de Mons. (Annales de la Soc. géologique de Belgique. t. XXXIII. p. 153—161. 1906.)

La flore du terrain houiller sans houille de Belgique est peu connue. La mise en exploitation d'une concession de charbonnage a fourni une ample moisson de fossiles tant animaux que végétaux. L'état de conservation des végétaux rencontrés est moins bon que dans le terrain houiller proprement dit. L'auteur donne cependant la liste de 61 espèces différentes, reconnues et déterminées, tout au moins génériquement, dont au moins 45 ont pu être identifiées spécifiquement de façon à peu près certaine. Cette florule comportera, semble-t-il, au moins 70 espèces différentes. Elle renferme des Fougères (*Sphenopteris, Sphenopteridium, Adiantites, Neuropteris, Pecopteris* et *Alethopteris*), des Calamariées (*Asterocalamites, Calamites* et *Asterophyllites*), une Sphénophyllée (*Sphenophyllum tenerrimum* Ettingh.), des Lycopodinées (*Lepidodendron, Lepidophloios, Lepidophyllum* et *Stigmaria*), des Cordaitées (*Cordaites, Artisia* et *Cordaianthus*) et enfin des graines détachées des genres *Trigonocarpus, Rhabdocarpus, Cordaicarpus* et *Cardiocarpus*. Les plantes trouvées permettent à l'auteur de ranger l'assise H1a dans le Culm et de la considérer comme homotaxique des Carboniferous limestone series d'Ecosse et des Yoredale series d'Angleterre. L'état de macération et de trituration avancée des végétaux montre que l'endroit où ils se trouvaient était à une certaine distance de la côte.

Henri Micheels.

Renier, A., Note préliminaire sur la flore de l'assise des phtanites (H1a) des environs de Liège. (Annales de la Société géologique de Belgique. t. XXXIII [Bulletin]. p. 112—113. 1906).

Divers travaux ont fait connaître la faune de l'assise de base du Houiller inférieur, dénommée assise des phtanites ou assise de l'ampélite de Chokier (H1a). La flore, par contre, n'a fait l'objet d'aucune étude spéciale. On sait qu'elle présente *Asterocalamites scrobiculatus, Trigonocarpus Dawesii* et un *Lepidodendron*. L'auteur, qui a eu l'occasion d'examiner une collection de fossiles végétaux, recueillis en grande partie à Argenteau, y a reconnu: trois *Sphenopteris*, dont un serait peut-être *S. Larischi* et un autre *S. Essighi* (?); un échantillon de *Neuropteris antecedens;* des débris d'écorce (?) d'*Asterocalamites scrobiculatus*, un bon échantillon de *Sphenophyllum tenerrimum;* une empreinte sous-corticale de *Lepidodendron;* un débris de feuilles de *Cordaites;* une fructification de *Trigonocarpus Schultzii* et une autre de *Rhabdocarpus lineatus*. Toutes ces espèces avaient été rencontrées par l'auteur dans le bassin du couchant de Mons. L'auteur signale la présence de fossiles végétaux en d'autres localités de la même assise aux environs de Liège.

Henri Micheels.

Renier, A., Observations paléontologiques sur le mode de formation du terrain houiller belge. (Annales de la Soc. géologique de Belgique, t. XXXII [Mémoires] p. 261—314, avec une pl. 1906.)

Ce travail est divisé en trois parties. Dans la première, l'auteur étudie les toits et les murs, dans la deuxième les troncs debout et, enfin, dans la troisième le mode de formation du terrain houiller

belge. L'examen approfondi des caractères des toits et des murs permet de déduire des conclusions capitales sur le facies du terrain houiller. Ce qui distingue le mur, c'est la présence de *Stigmaria*. Dans les toits, on rencontre surtout des débris de végétaux, frondes de Fougères, etc. Toutes les roches stériles du terrain houiller sont du toit, mais celui-ci peut avoir été métamorphosé par la surimposition, par l'implantation de végétaux et principalement de *Stigmaria*. Le toit, ainsi métamorphosé, est appelé mur. On peut, par antithèse, réserver la dénomination de toit aux roches non métamorphosées, c'est-à-dire ne renfermant pas de *Stigmaria* entiers. Dès lors, toutes les anomalies signalées par les auteurs disparaissent. Pour ce qui concerne les troncs debout, après un minutieux examen critique des cas signalés, l'auteur montre qu'on ne possède pas un fait prouvant à l'évidence qu'il s'agit de troncs charriés. La couche de houille résulterait de la putréfaction, sur place et sous l'eau, de plantes variées et, probablement encore, d'animaux, mais pour une moindre part. Il y a eu aussi surimposition continue de forêts sur les dépôts en voie de tourbification et une partie des constituants des couches a subi un flottage, ce que prouve la présence de cailloux roulés au sein des couches de houille. Henri Micheels.

Forti, A., Alcuni appunti sulla composizione del Plancton estive dell' „Estanque grande" nel parco del „Buen retiro" in Madrid. (Atti Soc. Sc. nat. e mat. Modena. Ser. IV. Vol. VIII. [1906].)

Il s'agit de l'étude du Plancton estival de l'„Estanque grande" du Parc du „Buen retiro" à Madrid, où l'échange de l'eau se faisant très lentement favorise la multiplication des organismes planctoniques et en empêche l'évacuation. A cause de l'absence de végétation phanérogamique ou bryophyte sur les bords, les Chlorophycées sont peu abondantes; par contre les Algues bleues, surtout les Chroococcacées, sont très répandues. Le *Clathrocystis aeruginosa* Henfr. est l'élément prédominant du phytoplancton; les Diatomées, les Péridiniens et les Oscillariées limnétiques par contre y sont rares ou tout à fait sporadiques. M. Forti énumère et décrit les 16 espèces d'Algues et les 5 espèces de Rotifères, Cladocères et Copépodes, qui, d'après ces recherches, constituent le plancton de cet étang.
R. Pampanini.

Forti, A., Alcune osservazioni sul „Mare sporco" ed in particolare sul fenomeno avvenuto nel 1905. (Nuovo Giornale bot. it., N. S. XIII. 1906. p. 357—408.)

Après avoir décrit le phénomène de la „Mer sale", tel qu'il a été observé dans l'Adriatique, et après avoir passé en revue les opinions des auteurs au sujet de son origine, en repoussant celles qui n'admettent pas une origine microbiologique, Mr. Forti conclut que:

1°. Les formations gélatineuses qui caractérisent ce phénomène peuvent avoir des origines différentes en différents lieux suivant l'espèce qui prédomine.

2°. En général, le phénomène est dû à des Algues inférieures, en particulier aux *Bacillariées* et aux *Péridiniens*, qui, dans des conditions particulières, lorsque la salure de la mer diminue, se reproduisent très rapidement par voie végétative. Plus tard, elles tombent au fond dès que la substance cellulaire perd sa turgescence et aban-

donne les bulles de gaz qui lui servaient d'appereil hydrostatique; elles continuent leur évolution au fond de la mer.

3°. Plusieurs causes empêchent que la majorité de ces organismes atteignent leur complet développement, p. ex., l'apparition en quantité extraordinaire d'autres organismes qui en entraînent la destruction; c'est surtout parce que, presque toujours, l'espèce dégénère lorsque la reproduction végétative n'alterne pas avec la reproduction sexuée. Cette dégénérescence dans le phénomène de la „Mer sale" peut être représenté d'abord par le rapetissement des individus, ensuite par l'appauvrissement de la substance siliceuse et par l'augmentation de leur fragilité, et enfin probablement aussi par l'atténuation des fonctions vitales à partir de la fonction chlorophyllienne, cause principale, à ce qu'il paraît, de la précipitation des masses gélatineuses au fond de la mer.

Mr. Forti énumère ensuite et décrit les 46 espèces de microorganismes dont il a reconnu la présence dans les matériaux récoltés en 1891 et en 1905 dans l'Adriatique à l'occasion de la production du phénomène de la „Mer sale". R. Pampanini.

Foslie, M., Algologiske Notizer II. (Det kgl. norske Videnskabers Selskabs Skrifter. N°. 2. Trondhjem 1906. S. 1—28.)

Folgende neue Formen von *Lithothamniaceae* aus verschiedenen Ländern werden vorläufig beschrieben: *Lithothamnion sejunctum* n. sp. (West-Indien), *L. notatum* n. sp. (Japan), *L. taltalense* n. sp. (Chile), *L. repandum* Fosl. f. *asperula* n. form. (Neu Seeland), *L. Patena* (Hook. f. et Harv.) Heydr. f. *incisa* n. form. (Neu Seeland), *L. conchatum* Setch. und Fosl. f. *reclinata* n. form. (British Columbia), *L. cystocarpideum* n. sp. (Chataminseln), *L. haptericolum* n. sp. (Neu Seeland), *L. insigne* n. sp. (Neu Seeland), *L. fuegianum* n. sp. (Feuerland und Falklandinseln), *L. variabile* (Falklandinseln), *L. validum* n. nom. (= *L. rugosum* f. *valida* Fosl.) (Californien), *L. floridanum* n. sp. (Florida), *L. fruticulosum* (Kütz.) Fosl. f. *occidentalis* n. form. (West-Indien), *L. solutum* f. *effusa* n. form. (Westindien), *L. montereyicum* n. sp. (Californien), *Archaeolithothamnion zonatosporum* n. sp. (Californien), *Goniolithon mamillare* (Harv.) Fosl. f. *occidentalis* n. form. (West-Indien), *Melobesia Caulerpae* n. sp. (Neu Seeland), *M. leptura* n. sp. (Neu Seeland), *Litholepis mediterranea* n. sp. (Frankreich), *L. affinis* n. sp. (West-Indien), *L. decipiens* f. *caribaea* n. form. (West-Indien), f. *subantarctica* n. form. (Westlicher Teil der subantarktischen Region), *Lithophyllum Yendoi* Fosl. f. *siamensis* n. form., *malaysica* n. form. und f. *mahëica* n. form. (die Seychellen), *L. erosum* n. sp. (West-Indien), *L. samöense* (die Samoa-Inseln), *L. detrusum* n. sp. (Neu Seeland), *L. tuberculatum* n. sp. (Neu Seeland), *L. aequabile* Fosl. n. nom. f. *wandelica* n. form. (die antarktischen Gegenden südlich von Amerika), *L. discoideum* Fosl. f. *circumscripta* n. form. und f. *compacta* n. form. (Falklandsinseln), *L. intermedium* (Florida und West-Indien), *L. falklandicum* Fosl. n. nom. (= *L. Marlothii* form. *falklandica*), *L.* (*Carpolithon*) *explanatum* n. sp. (Neu Seeland), *L.* (*Carpolithon*) *Sargassi* n. sp. (Japan), *L.* (*Carpolithon*) *jugatum* n. sp. (Neu Seeland), *Mastophora* (*Lithoporella*) *atlantica* n. sp. (Westindien), *M.* (*Lithostrata*) *lapida* n. sp. (Kaspisches Meer). Ueber verschiedene andere Arten werden einige neue Untersuchungen mitgeteilt; von *Lithophyllum* wird das neue Subgenus: *Porolithon* Fosl. und von *Mastophora* das neue Subgenus: *Lithostrata* Fosl. aufgestellt. N. Wille.

Skottsberg, C., Observations on the vegetation of the Antarctic Sea. (Botaniska Studier tillägnade F. R. Kjellman. Upsala. p. 245—265. Taf. VII—IX und 1 Karte. 1906.)

Von den antarktischen Gegenden sind überhaupt nur wenige Meeresalgen und über derer Lebensverhältnisse noch weniger bekannt. Verf. hatte als Teilnehmer der schwedischen antarktischen Expedition unter die Leitung von Dr. O. Nordenskiöld Gelegenheit über die antarktischen Algen eingehende Untersuchungen anzustellen.

Zuerst werden die Einflüsse der äusseren Faktoren diskutiert und Angaben über die Temperatur und die Salzmenge des Meereswassers, sowie über die Höhe der Flutgrenze in den antarktischen Meeren südlich von Südamerika mitgeteilt. Der mechanische Einfluss des Eises zeigt sich für die antarktische Algenvegetation ebenso verwüstend, wie von Kjellman für die arktische nachgewiesen.

In der Litoralregion wird eine *Lithophyllum*-Formation (nach *L. discoideum* Fosl. genannt) und an einer Stelle eine *Chlorophyceen*-Formation von *Ulva* sp. nachgewiesen. In dieser Region wurden auch verschiedene andere Algen gefunden: *Urospora* sp., *Monostroma endiviaefolium, Adenocystis Lessonii, Desmarestia Karveyana Sphacelaria* sp., *Urvillaea* (?) sp., *Gracilaria simplex* und *Plocamium Hookeri.* An einer Stelle wurden *Enteromorpha* sp. und *Sphaerella* sp. 10—15 m. über das Meeresniveau in Wasseransammlungen gefunden. Die Gebirgsart hatte einen deutlichen Einfluss auf der Verbreitung der Kalkalgen.

In dem oberen Teil der sublitoralen Region macht sich auch der vernichtende Einfluss des Eises merkbar. In einer Tiefe von 1—2 m. fanden sich an einigen Stellen Associationen von *Enteromorpha* sp. und *Gracilaria simplex*, zwischen welchen eine *Iridaea* wuchs. Die Hauptformation ist doch die *Desmarestia*-Formation, welche der arktischen *Laminaria*-Formation entspricht. Diese tritt besonders reich auf in einer Tiefe von 5—25 m. Die am meisten ausgeprägten Arten sind: *Desmarestia Harveyana* und *D. anceps;* ausserdem kommen vor: *Urvillaea* sp., *Lessonia simulans, Sphacelaria* sp., *Adenocystis Lessonii* und wahrscheinlich *Scythothalia Jacquinotii*, sowie eine Reihe von Florideen: *Ahnfeltia* sp., *Callithamnion* sp., *Callophyllis variegata*, *Ceramium* sp., *Delesseria quercifolia, Delirea pulchra, Gracilaria simplex, Kallymenia* (?) sp., *Nitophyllum* sp., *Phyllophora* sp., *Plocamium Hookeri*, *Polysiphonia* sp., *Ptilota* (cfr. *confluens*), *Rhodymenia* sp. und *Corallinaceae.*

Über die Elitoralregion liegen zwar keine unzweifelhafte Tatsachen vor, Verf. meint doch, dass eine solche an einigen Stellen vorkommt.

Nach einer Beschreibung der Stationen, wo gedregt wurde, giebt Verf. ein Verzeichniss von 35 antarktischen Meeresalgen und derer geographischen Verbreitung.

Die 3 Tafeln geben hübsche photographische Bilder von *Desmarestia Harveyana* Gepp., *D. anceps* Mont. und *Gracilaria* (*Septosarca*) *simplex* Gepp. N. Wille.

Svedelius, Nils, Über die Algenvegetation eines ceylonischen Koralenriffes mit besonderer Rücksicht auf ihre Periodizität. (Botaniska Studier tillägnade F. R. Kjellman. Upsala. p. 184—220. Taf. VI und 10 Fig. in der Text. 1906.)

In einer Einleitung giebt Verf. eine Übersicht über die Unter-

suchungen über die Periodizität in der Meeresalgenvegetation im Allgemeinen, indem er zeigt, dass diese Verhältnisse in den kalten und kalt-temperierten Meeren sehr umfassend, in den warmtemperierten Meeren aber hauptsächlich nur im Mittelmeere studiert sind. Für die tropische Zone liegen in der Litteratur bisher überhaupt keine durchgeführten Untersuchungen vor. Verf. hat aber in den Jahren 1902—1903 an den Küsten Ceylons die Meeresalgenflora eingehend studiert und giebt nun eine kurze Mitteilung über die Verhältnisse der Algenvegetation auf dem Riff bei Galle, während des N.O.-Monsuns (November — März) und während des S.W.-Monsuns (August.)

Aus den Untersuchungen des Verf. geht hervor, dass auch in einem tropischen Gebiet eine reiche, typisch litorale Algenflora vorkommen kann, die hinsichtlich des Individuen- und Artenreichtums hinter der Vegetation in temperierten Meeren kaum zurücksteht.

Es wird ferner betont, dass ein gewisser Antagonismus zwischen dem Algenwuchs und dem Korallenleben besteht. Wo lebende Korallen dominieren, können höchst wenige Algenformen existieren, eigentlich nur solche die sich durch kräftige, kriechende Horizontalachsen auszeichnen, z. B. *Caulerpa clavifera.*

Die Florideen sind sowohl hinsichtlich der Arten- als der Individuenmenge den anderen Algengruppen auch in der tropischen, stark belichteten Litoralregion, jedenfalls an den Küsten Ceylons, überlegen. Die litoralen Florideen haben aber gewöhnlich nicht rein rotes Chromophyl, sondern vorzugsweise dunkelviolette, graubraune und graugrüne Farbentöne.

Es herrscht eine ausgeprägte Periodizität in der Algenflora an den Küsten Ceylons. Diese zeigt sich zunächst darin, dass gewisse kurzlebige Arten nur während einer gewissen Zeit des Jahres vorkommen, während der übrigen Zeit aber fehlen, z. B. *Porphyra suborbiculata* und *Dermonema dichotomum.* Die Periodizität zeigt sich auch darin, dass perennierende Arten mit kräftigen Basalpartien zeitweise die Zweige wechseln, indem die älteren (oft nach der Fruktifikation) abfallen und neue hervorwachsen, z. B. *Laurencia ceylanica, Rhodomela crassicaulis, Sargassum cristaefolium* und *Aurainvillea lacerata,* oder darin dass mehrere Arten nur während gewisser Zeiten des Jahres fertil sind, z. B. *Champia ceylanica, Martensia fragilis* und *Claudea multifida.* Die Periodizität kann endlich dadurch verursacht werden, dass während verschiedener Zeiten an den Standorten eine Veränderung eintritt, z. B. Überschwemmung von Sand und Schlamm (*Caulerpa verticillata.*)

Ferner hat Verf. in mehreren Fällen feststellen können, dass die Periodizitätserscheinungen mit dem Monsunwechsel zusammenfallen. So treten *Porphyra suborbiculata* und *Dermonema* auf dem Riff bei Galle erst auf, nachdem der S.W.-Monsun einige Zeit geweht hat. Während derselben Zeit findet auch der Zweigwechsel vieler Arten statt, wie dann auch viele, vorher nur sterile Algenarten Fruktifikationsorgane ausbilden.

Auf welche Weise die Monsune Periodizitätserscheinungen in der Algenflora hervorrufen, ist noch nicht klargestellt; wahrscheinlich geschieht es in der Weise, dass durch sie die äusseren Verhälltnisse im Wasser (Temperatur, Salzgehalt, Meeresbewegung) beeinflusst werden.

In der tropischen Zone, wenigstens auf Ceylon, ist die Zahl der kurzlebigen Arten äusserst gering. Die Hauptmasse der Vegetation besteht aus perennierenden Arten, die, wenigstens die litora-

len, das Jahr hindurch das intentive Sonnenlicht vertragen. Die Arten mit sehr beschränktem Lebensdauer treten nur zu bestimmten Zeiten auf. Es giebt doch mehrere Arten, bei denen Periodizitätserscheinungen nicht bemerkt werden könnten. N. Wille.

Mayor, Eug., Contribution à l'étude des Urédinées de la Suisse: Quelques Urédinées récoltées dans la Vallée de Bagnes (Valais) du 30 juillet au 1er aout 1906. (Bulletin Herbier Boissier. 2ième Série. Tome VI. p. 1012—1016. 1906.)

Enthält ein Verzeichnis der vom Verf. im Val. de Bagner gesammelten *Uredineen.* Zum erstenmale wurde ein Vertreter dieser Gruppe auf *Ranunculus glacialis* gefunden; es handelt sich um einen *Uromyces* (*U. Fischerianus* E. Mayor nov. sp.), von dem die Uredo- und Teleutosporen beschrieben und abgebildet werden. Die letzten gleichen denen des *Uromyces Poae.* Ausserdem fand Verf. zum erstenmale ein *Aecidium* auf *Sedum Anacampseros.* Ed. Fischer.

Studer, Bernh., Die Pilzsaison 1906 in der Umgegend von Bern. (Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie. N°. 50. 1906.)

Der trockene Sommer 1906 wies eine sehr kärgliche Hymenomycetenentwicklung auf. Erst Mitte October erschienen diese Pilze, aber nicht in normaler Entwicklung. *Psalliota campestris* trat auf Wiesen und Weiden (aber nicht im Walde) in grosser Menge auf, es war aber an demselben von einem Ringe gar nichts oder höchstens ein paar rudimentäre Flocken zu erkennen und die Farbe der Lamellen war rostbraun. Bei weiterer Beobachtung ergab sich, dass ganz junge Exemplare den Schleier vollständig besitzen, „aber sowie infolge des Wachstums der Schleier am Hutrande reisst und sich ablöst, so trat dieses Jahr die gleiche Erscheinung auch am Stielende des Schleiers ein und ausser einigen vereinzelten hinfälligen nur ganz leicht haftenden Flocken blieb nichts mehr zurück." Ed. Fischer.

Brotherus, V. F., *Musci amazonici* et *subandini Uleani.* Mit 13 Textfiguren. (Hedwigia XLV. p. 260—288.)

Eine neue und sehr interessante Laubmoosgattung ist beschrieben und abgebildet, nämlich:

Uleobryum peruvianum Broth. n. gen. et sp., Autoicum; pusillum, gregarie crescens, fuscescenti-viride, haud nitidum; caulis brevissimus, infima basi longe fusco-radiculosus, dense foliosus, simplex; folia sicca incurva, rarius contorta, marginibus involutis, humida erecto-patentia, stricta, carinato-concava, inferiora minora, spathulato-oblonga, obtusa, superiora majora, e basi breviter spathulata ovalia, obtusiuscula, nervo excedente mucronata, c. 1 mm longa et c. 0,5 mm lata, marginibus erectis, integerrimis, nervo lutescente, crasso, basi c. 0,05 mm lato, in mucronem brevissimum excedente, dorso laevi, cellulis minutis, rotundato-hexagonis vel rotundato-quadratis 0,007—0,010 mm, parce chlorophyllosis, basilaribus multo majoribus, rectangularibus, teneris, inanibus, omnibus laevissimis; seta O; vaginula crasse ovata; theca minuta, globosa, leptodermis,

pallida, rostrata, rostro brevi, obtuso, parte superiore demum secedente; spori 0,022—0,025 mm, lutei, laeves. Calyptra ignota.

Peru: Rio Huallaga, Tarapoto auf Erdboden am Cumbasso (N⁰. 2349.) Genus novum peregrinatori meritissimo E. Ule dedicatum, *Phasci* sect. *Microbryo* habitu aliquantulum simile, sed foliorum forma et structura, seta deficiente, theca brevirostri, parte superiore secedente optime diversum. Diese ausgezeichnete neue Gattung aus der Familie der *Pottiaceae*, bemerkt Verf., ist wahrscheinlich mit *Phasconica* C. Müll. am nächsten verwandt.

Es werden folgende neue Species, sämtlich vom Verf. aufgestellt, beschrieben: *Dicranella peruviana*, *Holomitrium Uleanum*, *Campylopus* (*Palinocraspis*, *Filifolii*) *huallagensis*, *C.* (*Palinocraspis*, *Filifolii*) *marmellensis*, *Octoblepharum juruense*, *Leucobryum Uleanum*, *Fissidens* (*Reticularia*) *juruensis*, *F.* (*Bryoidium*) *ensifolius*, *F.* (*Bryoidium*) *marayensis*, *F.* (*Semilimbidium*) *tejoënsis F.* (*Semilimbidium*) *longicaulis*, *F.* (*Semilimbidium*) *micropyxis*, *F.* (*Semilimbidium*) *submicropyxis*, *F.* (*Crenularia*) *rubiginosulus*, *F.* (*Aloma*) *papilliferus*, *F.* (*Aloma*) *marmellensis*, *F.* (*Aloma*) *subflexinervis*, *F.* (*Aloma*) *perminutus*, *F.* (*Serridium*) *ramicola*, *F.* (*Serridium*) *subramicola*, *Syrrhopodon subdecolorans*, *S.* (*Orthotheca*) *juruensis*, *S.* (*Orthotheca*) *ramicola*, *Calymperes* (*Hyophilina*) *huallagense*, *Macromitrium* (*Leiostoma*) *subapiculatum*, *Macromitrium* (*Leiostoma*) *emarginatum*, *Schlotheimia spinulosa*, *Ephemerum subaequinoctiale*, *Philonotis* (*Philonotula*) *huallagensis*, *Polytrichadelphus peruvianus*, *Prionodon nitidulus*, *Meteoriopsis subrecurvifolia*, *Neckera* (*Paraphysanthus*) *inundata*, *Pilotrichum scabridum*, *Callicostella glabrata*, *C. juruensis*, *C. paludicola*, *Lepidopilum leptoloma*, *L. subobtusulum*, *L. ambiguum*, *L.* (*Eulepidopilum*) *huallagense*, *Rhaphidostegium marmellense*, *Rh. subpiliferum*, *Trichosteleum* (*Sigmatella*) *juruense*, *Potamium Uleanum*, *Isopterygium manaosense*, *Ectropothecium* (*Cupressina*) *minutum*, *E.* (*Vesicularia*) *perpinnatum* und *Leucomium riparium*.

Geheeb (Freiburg i. Br.)

Brotherus, V. F., *Spiridentaceae* (Schluss), *Lepyrodontaceae*, *Pleurophascaceae*, *Neckeraceae*. (Engler und Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien. Lief. 224. p. 769—816. Mit 248 Einzelbildern in 33 Figuren. 1906.)

Nachdem die stattliche Gattung *Spiridens*, mit 8 Species, die gleichnamige Familie abgeschlossen hatte, folgt die Familie der *Lepyrodontaceae*, mit der Gattung *Lepyrodon* 6 Spec. und an diese schliesst sich an die kleine und höchst merkwürdige Familie der *Pleurophascaceae* mit der Gattung *Pleurophascum* aus Tasmanien. Diese Gattung, mit der einen Art, *Pl. grandiglobum* Lindb., steht durch den Bau des Sporogons unter den *Pleurocarpen* ganz isoliert da. Im Blattbau erinnert sie an gewisse *Neckeraceen*, weicht aber von diesen und den meisten *Pleurocarpen* durch die nicht verdickten peripherischen Zellen des Stengels ab. Durch den grossen Luftraum und die cryptoporen Spaltöffnungen erinnert sie an *Buxbaumia*. Es folgt die grosse und artenreiche Familie der *Neckeraceae*, vom Verf. in folgende 10 Unterfamilien gruppiert: I. *Pterobryelleae*, mit den Gattungen *Braithwaitea* (1 Species) und *Pterobryella* (5 Sp.); II. *Trachylomeae* mit der Gattung *Trachyloma* (3 Sp.); III. *Garovaglieae*, mit den Gattungen *Endotrichella* (22 Sp.), *Garovaglia* (14 Sp.) und *Euptychium* (5 Sp.); IV. *Rutenbergieae*, mit der Gattung *Rutenbergia*

(5 Sp.); V. *Pterobryeae,* mit den Gattungen *Jaegerina* (4 Sp.), *Jaegerinopsis* (4 Sp.), *Renauldia* (2 Sp.), *Hildebrandtiella* (6 Sp.), *Orthostichidium* (12 Sp.), *Pirea* (9 Sp.), *Pterobryum* (5 Sp.), *Symphysodon* (10 Sp.), *Müllerіobryum* (1 Sp.), *Pterobryopsis* (29 Sp.), *Rhabdodontium* (1 Sp.), *Orthostichopsis* (17 Sp.), *Spiridentopsis* (1 Sp.); VI. *Meteorieae* mit den Gattungen *Squamidium* (31 Sp.), *Pilotrichella* (59 Sp.), *Weymouthia* (3 Sp.), *Duseniella* (1 Sp.), *Papillaria* (69 Sp.). Mit *P. subsquamatula* bricht die Lieferung ab, welche, wie alle vorhergehenden, eine grosse Anzahl ausgezeichneter Abbildungen bringt.

Geheeb (Freiburg i. Br.)

Brotherus, V. F., *Neckeraceae* (Schluss), *Lembophyllaceae.* (Engler und Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien. 1906. Lief. 226. p. 817—864. Mit 145 Einzelbildern in 25 Figuren.)

Fortsetzung der VI. Unterfamilie, *Meteorieae,* der *Neckeraceae*: *Meteorium* (mit 31 Species), *Aërobryopsis* (23 Sp.), *Aërobryidium* (7 Sp.), *Floribundaria* (32 Sp.), *Lindigia* (9 Sp.), *Barbella* (22 Sp.), *Meteoriopsis* (32 Sp.), *Aërobryum* (1 Sp.); VII. *Trachypodeae,* mit den Gattungen *Diaphanodon* (5 Sp.), *Trachypus* (14 Sp.), *Trachypodopsis* (9 Sp.); VIII. *Phyllogonieae,* mit den Gattungen *Phyllogonium* (8 Sp.) und *Orthorrhynchium* (9 Sp.); IX. *Neckereae* mit den Gattungen *Leptodon* (4 Sp.), *Cryptoleptodon* (4 Sp.), *Calyptothecium* (26 Sp.), *Neckera* (127 Sp.), *Bissetia* (1 Sp.), *Homalia* (23 Sp.), *Baldwiniella* (1 Sp.) und *Homaliodendron* (19 Sp.); X. *Thamnieae*, mit den Gattungen *Porotrichum* (49 Sp.), *Penzigiella* (1 Sp.), *Pinnatella* (29 Sp.), *Bestia* (3 Sp.) und *Thamnium* (58 Sp.)

Die nächstfolgende Familie, *Lembophyllaceae,* mit der Gattung *Camptochaete* beginnend, wird erst in der folgenden Lieferung zu Ende geführt.

Geheeb (Freiburg i. Br.)

Culmann, P., Liste des hépatiques du canton de Zurich. (Bulletin Herbier Boissier, 2e série. Tome VI. N°. 7. p. 571—581. 1906.)

Nach Verf.'s ursprünglichem Plane sollte die vorliegende Uebersicht der Lebermoose gleich dem Katalog der Laubmoose nachfolgen, den er über genannten Kanton vor einigen Jahren veröffentlicht hat. Da jedoch die Beiträge aus dieser Gruppe der *Muscineen* nur spärlich von seinen im Gebiete lebenden Freunden eintrafen und Berufsgeschäfte es dem Verf. leider unmöglich machten, seine Zeit diesem Gegenstande zu widmen, so hat er sich zur Veröffentlichung obiger Liste entschlossen. Dieselbe umfasst 97 Species und wird sicher von den Bryologen als sehr willkommener Beitrag zu der noch wenig durchforschten Lebermoosflora der Schweiz begrüsst werden. Unter den grösseren Gattungen sind beispielsweise vertreten *Riccia* mit 4 Species, *Aneura* mit 5, *Aplozia* mit 6, *Lophozia* mit 11, *Cephalozia* mit 6, *Cephaloziella* mit 4, *Scapania* mit 7 Species, u. s. w. Ausführliche Notizen über die Verbreitung jeder Art nach Unterlage und Meereshöhe sind überall beigegeben.

Geheeb (Freiburg i. Br.)

Ascherson, P. und **P. Graebner.** Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Lfrg. 44—46. (Verlag von W. Engelmann in Leipzig. 1906.)

Es enthält:

Lieferung 44 u. 45. (Bogen 1—10 der zweiten Abteilung des sechsten Bandes): *Rosaceae*, 3. Unterfamilie *Pomoideae* und 4. Unterfamilie *Prunoideae.*

Lieferung 46 (Dritter Band Bogen 31—35): *Iridaceae* (Schluss der *Iridoideae* und *Ixioideae*).

Zum Lobe dieser umfassenden und gründlichen Bearbeitung der mitteleuropäischen Flora noch etwas zu sagen erübrigt sich wohl. Nur über einen die Nomenclatur betreffenden Punkt möchte Referent seinem Befremden Ausdruck geben, dass nämlich die Verf. immer noch an den wenig schönen Doppelnamen — z. B. *Cotoneaster cotoneaster* — festhalten; nachdem wir durch die Beschlüsse des Wiener Kongresses glücklich von denselben befreit worden sind, wäre es doch wohl zweckmässig gewesen, wenn auch die Verf. auf den ferneren Gebrauch derselben verzichtet hätten. W. Wangerin (Halle a. S.)

Berger, A., Beiträge zur Kenntnis der Opuntien. (Engler's Botanische Jahrbücher. XXXVI. 1905. p. 443—457.)

Verf. gibt eine Reihe von Nachträgen zur Kenntnis der Opuntien, soweit dieselben nicht in Schumanns Arbeiten enthalten sind. Verf. legt dabei eine etwas abgeänderte Gliederung der Gattung zugrunde; er unterscheidet folgende Untergattungen: *Peireskiopuntia* Web., *Cylindropuntia* Engelm., *Tephrocactus* Web., *Platyopuntia* Engelm.; von diesen wird die letztgenannte gegliedert in a) *Brasiliopuntia* K. Schum., b) *Consolea* Lem., c) *Nopalea* Salm, d) *Stenopuntia* Engelm. (incl. *Parviflorae* K. Schum.), e) *Tuna* A. Berg. Alle diese Untergattungen werden der Reihe nach kritisch besprochen, überall wird auf die zur Zeit noch bestehenden Lücken in der Kenntnis derselben hingewiesen, doch ist auch mancher positive Fortschritt in der Charakterisierung und scharfen Umgrenzung der Gruppen zu verzeichnen. Bezüglich der Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden, nur zweierlei sei besonders hervorgehoben; erstens, das Verf. in der innen mit Glochiden ausgekleideten Frucht, welche unregelmässig aufreisst, einen neuen ausgezeichneten Charakter für die Gattung *Tephrocactus* nachweist, und zweitens, dass Verf. aus der Gruppe *Brasiliopuntia* weitere Anhaltspunkte zur Bestätigung von Schumanns Ansicht über die Verwandtschaft der *Cactaceen* mit den *Aizoaceen* gewinnt.

Weiterhin enthält die Arbeit eine Reihe von speciellen Ergänzungen und Nachträgen zur Kenntnis einzelner Arten; dabei werden folgende drei Arten neu beschrieben:

Opuntia inaequilateris A. Berg. n. sp., *O. Winteriana* A. Berg. n. sp., *O. haematocarpa* A. Berg. n. sp. W. Wangerin (Halle a. S.)

Birger, S., Die Vegetation bei Port Stanley auf den Falklandsinseln. (Engler's Botanische Jahrbücher. XXXIX. Heft 2. p. 275—305. Mit 1 Figur im Text und 2 Tafeln. 1906.)

Die Einleitung bringt zunächst einige historische Bemerkungen

über die botanische Erforschung der Falklandsinseln. Daran schliessen sich Mitteilungen über die geographische Lage sowie über die geologischen und klimatischen Verhältnisse. In letzterer Hinsicht sind besonders charakteristisch die beständigen Süd- und Südwestwinde, beständiger Regen und plötzlicher Temperaturwechsel. Die grösste Eigentümlichkeit der Vegetation besteht in dem gänzlichen Fehlen von Bäumen und höheren Sträuchern. Unter den vom Verf. gesammelten Phanerogamen sind die folgenden 7 zur ursprünglichen Flora der Inseln gehörigen zum erstenmal beobachtet: *Atropis Preslii* Hack. f. *breviculmis* Hackel, *Euphrasia antarctica* Benth., *Carex vallis pulchrae* Philipp., *C. magellanica* Lam., *Koeleria Kurtzii* Hackel, *Ranunculus caespitosus* Dusén, *Poa rigidifolia* Steudel. Ferner hat Verf. 29 für die Inseln neue Ruderaten und andere von Menschen eingeführte Arten aufgefunden.

Die verschiedenen Vegetationsformen werden folgendermassen gegliedert und der Reihe nach vom Verf. eingehend besprochen:

I. Die Vegetation der Heide.

A. Vegetation auf relativ trockenem und ebenem Boden.

a. Gegen Abweidung geschützte, grasreiche Heide.

b. Abgeweidete grasarme Heide.

c. Nach Abbrennen in Wiederentwicklung begriffene Heide.

B. Vegetation auf Bergrücken und anderen Felsen.

C. Vegetation auf wasserreichem Boden.

Die Heide nimmt infolge der nach Regenfällen eintretenden Durchtränkung des Bodens mit Wasser oft zum grossen Teil einen mehr sumpfmoorähnlichen Charakter an, wird jedoch durch anhaltenden Wind in kurzer Zeit wieder in festen Boden verwandelt. Anders verhält sich die *Astelia pumila*-Formation, welche ähnlich den *Sphagnum*-Formationen Nordeuropas das Wasser zurückhält; *Astelia* nimmt jedoch das Wasser nicht in ihrem Innern auf, sondern dasselbe wird von den verwelkten, massenhaft sitzenbleibenden, sehr hygroskopischen Blättern festgehalten. Bemerkenswert ist ferner die Vegetation der Bachufer, welche artenreichere Pflanzenvereine aufweisen, als sie sonst auf den Falklandsinseln vorkommen.

Auf p. 285—289 werden die wichtigeren Arten unter Beifügung ausführlicherer Bemerkungen über Vorkommen, Verbreitung, Habitus etc. aufgeführt.

II. Die Vegetation der Küste.

Die wichtigsten Standorte der Küste fasst Verf. zusammen als Sandufer, Abrasionsränder und Felsenufer.

III. Die Vegetation der aeolischen Bildungen.

Es kommen hier in Betracht durch den Wind herbeigeführte Anhäufungen teils von Flugsand, teils von Humus.

IV. Die Tussock-Formation.

Weniger in der Umgegend von Port Stanley, als besonders auf den kleineren Inseln ist die von dem Tussockgras (*Poa caespitosa* [Forst.] Hook. f.) gebildete Formation überaus bezeichnend und fast alleinherrschend. Von dem Aussehen dieser Formation gibt die beigefügte Tafel II ein gutes Bild; die einzelnen Büschel, welche eine Höhe und einen Durchmesser von über 2 m. erreichen, sind durch Gänge von einander getrennt, die so breit sind, dass ein Mensch sich hindurchdrängen kann. Die hervorstechendste Eigentümlichkeit der Tussockformation ist die, dass dieselbe fast ausschliesslich aus der einen Art besteht.

V. Die Vegetation des Süsswassers.

Eine phanerogame Wasserpflanzenflora hat Verf. trotz eifrigen Suchens, von einer Ausnahme abgesehen, nicht finden können.

VI. Die Vegetation der Kulturgrenze.

Dieselbe wird hauptsächlich von den in jüngster Zeit in der Gegend von Port Stanley eingewanderten Arten, zusammen mit einigen einheimischen Arten, gebildet.

VII. Kulturpflanzen.

Die beiden letzten Abschnitte bringen ziemlich umfangreiche phaenologische Beobachtungen, welche bisher von den Falklandsinseln fast gar nicht vorlagen, und einige Mitteilungen über die Samenverbreitung.

W. Wangerin (Halle a. S.)

Buchenau, F., Flora von Bremen und Oldenburg. (6. Aufl. 1906. Verlag von M. Heinsius Nachf. in Leipzig. XII. 337 pp. Preis 3,25 M.)

Es war dem Verf. nicht vergönnt, das Erscheinen der vorliegenden neuen Auflage seiner rühmlichst bekannten Flora zu erleben; noch während des Druckes wurde er durch den Tod abberufen; die Fertigstellung erfolgte dann durch W. O. Focke in Bremen. Die Flora, deren neue Auflage nur in Einzelheiten gegen die vorige abgeändert ist, ist in erster Linie für den Gebrauch im Schulunterricht bestimmt, sie kann aber auch sonst jedem auf Exkursionen sich betätigenden Freunde der Pflanzenwelt der fraglichen Gegend auf das wärmste empfohlen werden. Ausser den Bestimmungstabellen enthält sie eine organographische Einleitung, ferner als Anhang eine Zusammenstellung von Fundorten seltnerer Pflanzen in der weiteren Umgebung der Stadt Oldenburg, ferner ein Verzeichnis von Pflanzen der deutschen Nordseeküste sowie der ostfriesischen Inseln, soweit solche nicht in der Flora von Bremen vertreten sind, und endlich eine kurze Übersicht der Zellenpflanzen. Möge auch nach dem Tode des Verf. sein Werk noch reiche Früchte bringen und der Pflanzenwelt Nordwestdeutschlands in weiten Kreisen immer neue Freunde erwerben.

W. Wangerin (Halle a. S.)

Conwentz, H., Die Fichte im norddeutschen Flachland. Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. XXIII, p. 220—234. Mit 3 Textfig. 1905.)

Die Mitteilungen des Verf. beziehen sich auf die Frage nach dem etwaigen ursprünglichen Vorkommen der Fichte (*Picea excelsa*) im nord-deutschen Flachlande, eine Frage, die Verf. schon seit längerer Zeit verfolgt hat. Aus den Beobachtungen des Verf. ergibt sich, dass im norddeutschen Flachland, in Hannover wie in Pommern, ursprüngliche Fichtenbestände noch jetzt vorhanden sind; in der Lüneburger Heide konnte Verf. fünf kleinere Verbreitungsgebiete nachweisen, in Pommern bilden die Rübennagener Heide und die Ostenheide ein vom Krebsbach durchflossenes Verbreitungsgebiet östlich der Rega, etwa zwischen Greifenberg und Regenwalde gelegen. Die Standortsverhältnisse sind fast überall ähnlich. Der Boden ist humos, feucht, bisweilen sumpfig und wegen allzu grosser Nässe schwer zugänglich; bezeichnend ist auch die geringe künstliche Entwässerung und das

reichliche Vorkommen von Schwarzwild. Die Fichte bildet reine oder fast reine Bestände und kommt dabei in allen Altersklassen vor; sie ist frohwüchsig, entwickelt sich stämmig und knorrig und zeigte starke Beästung; häufig treten Senker auf, auch bildet sie reichlich Anflug. Alle diese Umstände, das Gesamtbild des Geländes im Vergleich mit anderen sprechen ganz entschieden für die Urwüchsigkeit der Baumart; Verf. spricht auch zum Schluss die Vermutung aus, das die Fichte auch noch an anderen Stellen im übrigen Flachland urwüchsig aufgefunden werden wird.

W. Wangerin (Halle a/S.)

Dalla Torre, K. W. von Die Alpenpflanzen im Wissensschatze der deutschen Alpenbewohner. (Handelsdruckerei, Bamberg. gr. 8°. 91 pp. 1905.)

Die vorliegende Arbeit verfolgt das Ziel, all das zu sammeln, was im Volke über die Alpenpflanzen bekannt ist und zu untersuchen, wie weit sich die einzelnen Kenntnisse topographisch innerhalb der Alpenkette erstrecken. Berücksichtigt sind dabei, wie schon aus dem Titel folgt, nur die deutschen Idiome.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist der Richtigkeit der Angaben zu gewendet worden. Durch Benutzung einer reichhaltigen, in der Arbeit zusammengestellten Litteratur und unter möglichster Hinzuziehung der Landesfloren und der Originalquellen, ist eine reichhaltige und verlässliche Sammlung von Pflanzennamen mit vielen wertvollen und recht interessanten folkloristischen Bemerkungen zusammengebracht.

P. Leeke (Halle a/S.)

Dammer, U., *Solanaceae americanae.* (Engler's Botanische Jahrbücher. XXXVII. H. 2. 1905. p. 167—171.)

Verf. beschreibt folgende neue Arten:

Fabiana Clarenii Damm., *F. Friesii* Damm., *F. Kurtziana* Damm., *Solanum lyciiforme* Damm., *Lycium decipiens* Damm., *L. Friesii* Damm., *L. cuneatum* Damm., *L. longitubum* Damm., *Marckea formicarum* Damm., *Ectozoma Ulei* Damm.

W. Wangerin (Halle a/S.)

Diels, L., Beiträge zur Flora des Tsin ling shan und andere Zusätze zur Flora von Central-China. (Engler's Botanische Jahrbücher. XXXVI. 1905. Beiblatt N°. 82. p. 1—138.)

Der erste Teil der vorliegenden Arbeit enthält specielle Nachträge zur der vom Verf. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) p. 169—659 veröffentlichten „Flora von Central-China", die sich durch Bearbeitung der inzwischen neu eingegangenen Sammlungen ergeben haben. In der Aufzählung der Bestimmungen befinden sich die Beschreibungen folgender neuen Formen:

Carex remota L. subsp. *Rochebruni* (Franch. et Sav.) Kükenth. var. *enervulosa* Kükenth. var. nov., *C. brunnea* Thunb. form. *simplex* Kükenth. form. nov., *C. trappistarum* Franch. var. *obtegens* Kükenth. n. var. *C. capilliformis* Franch. var. *maior* Kükenth. var. nov., *C. grandiligulata* Kükenth. n. sp., *C. scabrirostris* Kükenth. n. sp.,

C. Giraldiana Kükenth. n. sp., *Arisaema brevipes* Engl. n. sp., *Juncus setchuensis* Fr. Buchenau n. sp., *F. lampocarpus* Ehrh. var. *senescens* Buchenau n. var., *Aletris Biondiana* Diels n. sp., *A. alpestris* Diels n. sp., *Giraldiella* Dammer nov. gen., *G. montana* Dammer n. sp., *Habenaria microgymnadenia* Kränzl. n. sp., *H. shensiana* Kränzl. n. sp., *Orchis Giraldiana* Kränzlin n. sp., *Gymnadenia pseudo-diphylax* Kränzl. n. sp., *G. scabrilinguis* Kränzl. n. sp., *Liparis Giraldiana* Kränzl. n. sp., *Salix Wilsoni* O. v. Seemen n. sp., *S. spathulifolia* O. v. Seemen n. sp., *S. hypoleuca* O. v. Seemen n. sp., *S. Biondiana* O. v. Seemen n. sp., *Pteroxygonum* Dammer et Diels nov. gen., *P. Giraldii* Damm. et Diels n. sp., *Kraschenninikowia eritrichioides* Diels n. sp., *Lepyrodiclis Giraldii* Diels n. sp., *Delphinium Giraldii* Diels n. sp., *Berberis Dielsiana* Fedde n. sp., *B. dolichobotrys* Fedde n. sp., *B. salicaria* Fedde n. sp., *B. Gilgiana* Fedde n. sp., *B. triacanthophora* Fedde n. sp., *B. sphalera* Fedde n. sp., *Cardamine denudata* O. E. Schulz n. sp., *Sedum* sect. *Giraldiina* Diels n. sect., *S. Scallanii* Diels n. sp., *Astilbe myriantha* Diels n. sp., *Chrysosplenium Giraldianum* Engl. n. sp., *Ch. chamaedryoides* Engl. n. sp., *Ch. Biondianum* Engl. n. sp., *Deutzia micrantha* Engl. n. sp., *Stranvaesia Henryi* Diels n. sp., *Rubus amabilis* Focke n. sp., *R. eustephanos* Focke n. sp., *R. piluliferus* Focke n. sp., *R. lachnocarpus* Focke n. sp., *Prunus dictyoneura* Diels n. sp., *Gueldenstaedtia Harmsii* Ulbrich n. sp., *G. Henryi* Ulbrich n. sp., *Astragalus Englerianus* Ulbr. n. sp., *A. longispicatus* Ulbr. n. sp., *A. Biondianus* Ulbr. n. sp., *A. leansanicus* Ulbr. n. sp., *A. Harmsii* Ulbr. n. sp., *A. Giraldianus* Ulbr. n. sp., *A. kifonsanicus* Ulbr. n. sp., *Oxytropis gueldenstaedtioides* Ulbr. n. sp., *O. Giraldii* Ulbr. n. sp., *O. Shensiana* Ulbr. n. sp., *O. angustifolia* Ulbr. n. sp., *O. acutirostrata* Ulbr. n. sp., *Neodielsia* Harms nov. gen., *N. polyantha* Harms n. sp., *Evonymus Giraldii* Loes. var. *γ. angustialata* Loesen var. nov. *Vitis Piasezkii* Maxim. var. *Baroniana* Diels et Gilg n. var., *Actinidia Giraldii* Diels n. sp., *Elaeagnus mollis* Diels n. sp., *Acanthopanax Giraldii* Harms n. sp., *A. brachypus* Harms n. sp., *Androsace Paxiana* Knuth n. sp., *A. Engleri* Knuth n. sp., *Lysimachia Paxiana* Knuth n. sp., *Fraxinus Baroniana* Diels n. sp., *Syringa Dielsiana* C. K. Schneider n. sp., *S. Giraldiana* C. K. Schneider n. sp., *S. villosa* Vahl var. *glabra* C. K. Schneider n. var., *Biondia* Schlechter nov. gen., *B. chinensis* Schltr. n. sp., *Cynanchum Giraldii* Schltr. n. sp., *Dracocephalum Biondianum* Diels n. sp., *Chelonopsis Giraldii* Diels n. sp., *Phlomis megalantha* Diels n. sp., *Pedicularis galeobdolon* Diels n. sp., *P. odontochila* Diels n. sp., *Didissandra Giraldii* Diels n. sp., *Viburnum Giraldii* Graebner n. sp., *Lonicera leycesterioides* Graebn. n. sp., *L. Harmsii* Graebn. n. sp., *Aster Giraldii* Diels n. sp., *Leontopodium Giraldii* Diels n. sp., *Chrysanthemum hypargyreum* Diels n. sp., *Cremanthodium calotum* Diels n. sp., *Senecio achyrotricha* Diels n. sp., *S. Pilgerianus* Diels n. sp., *Ligularia dolichobotrys* Diels n. sp., *Saussurea acrophila* Diels n. sp., *S. Giraldii* Diels n. sp., *S. sobarocephala* Diels n. sp., *S. mutabilis* Diels n. sp., *S. otophylla* Diels n. sp.

Im Anschluss an den aufzählenden Teil bespricht Verf. zum Schluss die Flora des Tsin ling shan im allgemeinen. Beginnend mit einer Schilderung der allgemeinen Züge der Vegetation nach den pflanzengeographischen Notizen Armand Davids, welche bisher nicht eingehend genug gewürdigt wurden, jetzt aber durch die vertiefte floristische Erschliessung Shen si's, die man Giraldi verdankt, in erfreulicher Weise erläutert werden, entwirft Verf. zunächt eine kurze Skizze der biologischen Verhältnisse der Vegeta-

tion. Der Tsin ling shan, der östlichste Abschnitt des mächtigen Kuen lun-Systems, bildet eine scharfe Grenze zwischen dem südlichen Teil Chinas und seinem nördlichen Abschnitt und scheidet damit zwei total voneinander verschiedene geographische Wesenheiten; während im Süden ein heisser, nasser Sommer mit einem milden, wolken- und nebelreichen Winter wechselt, und die Temperaturverhältnisse schon ausgeprägt die für das mittelchinesische Binnenland eigentümliche Abschwächung aller Extreme zeigen, besitzt der Norden klare, niederschlagsarme Winter und viel bedeutendere Wärme-Extreme. Die Vegetation des nördlichen Flachlandes verrät dementsprechend xerophilen Charakter, sie ist eine monotone Steppenflora, während die Vegetation südlich von dem Fuss des Gebirges reich und mannigfaltig ist. An den Hängen und in den Tälern des Tsin ling shan selbst vollzieht sich der Übergang des subtropischen immergrünen Regenwaldes zum borealen Sommerwalde in allen Stufen. Die sommergrüne Lebensform waltet zwar quantitativ bereits vor, doch bleibt die Minorität der immergrünen beträchtlich. Insbesondere ist in dieser Hinsicht der vom Verf. geführte Nachweis von Interesse, dass die Zahl wenig gefestigter oder unvollkommener Laubfall-Formen bei den Gehölzen sehr bedeutend ist, dass also die Principien der sommergrünen Ökonomie sich erst unvollkommen ausprägen. Das gleiche Resultat ergibt sich aus dem Studium des Knospenschutzes der jungen Laubtriebe, der sich oft noch wenig von den einfachen Formen des Regenwaldes entfernt.

Was die Ausstattung mit Lianen angeht, so treten die starken Holzlianen zurück, an ihre Stelle treten die genetisch eng mit ihnen verwandten zahlreichen Kletterstäucher als widerstandsfähigstes Element der subtropischen Waldung. Die Ausstattung mit Epiphyten dagegen ist völlig verarmt, phanerogame Epiphyten sind bisher auf den Tsin ling shan-Bergen überhaupt nicht nachgewiesen, und auch Pteridophyten scheinen sich nur gelegentlich zum epiphytischen Dasein zu verstehen; gewöhnlich werden die Epiphyten des Südens zu kargen Felsenpflanzen. Ein letztes bemerkenswertes Factum in der Ökologie des Tsin ling shan endlich stellt der Umstand dar, dass mehrere seiner Endemismen, welche zu Waldpflanzen insbesondere des Westens und Südens in enger Beziehung stehen, eine Ausstattung mit xeromorphen Charakteren (Zunahme der Behaarung, geringe Flächen-Ausdehnung des Laubes) aufweisen.

Der zweite Abschnitt der allgemeinen Teiles ist der Darstellung der floristischen Beziehungen des Tsin ling shan gewidmet. Derjenige unter den Bestandteilen der Flora Central-Chinas, der im Norden die stärkste Schwächung erfährt, sind erwartungsgemäss die tropischen Monsun-Elemente; in dem Mangel dieser tropischen Genossenschaft liegt einer der wichtigsten negativen Unterschiede, welche die Flora des Tsin ling shan von den übrigen Distrikten Central-Chinas trennen, insbesondere ist die mangelhafte Vertretung jener Pflanzengruppen wirkungsvoll, die zum ferneren Südwesten Beziehungen haben, also nach Hinter-Indien weisen. Bedeutend besser vertreten sind die subtropischen Monsun-Elemente, welche den südlich anmutenden Einschlag in die Tsin ling shan-Flora hineinbringen, wenn dieselben auch in der Regel nicht so polymorph wie weiter im Süden entwickelt sind und manche empfindliche Defekte in dieser Kategorie existieren. Vor allem reichen durch die Vermittelung des ost-asiatischen Berglandes zahlreiche wichtige Himalaya-Elemente bis zum Tsin ling shan, dessen

hochalpine Flora durchaus von westlichen Zügen beherrscht und von der alpinen Flora Japans durch tiefgreifende Unterschiede getrennt wird. Auch der japanische Component der Vegetation ist im Tsin ling shan trotz des Fehlens von relativ zahlreichen Gattungen noch sehr bedeutend; insbesondere zeigt sich die Flora des Tsin ling shan mit der Japans durch eine Reihe jener altertümlichen Gattungen verbunden, die sie mit Nord-Amerika teilen. Endlich nimmt der Tsin ling shan nördliche Einflüsse auf, die auch in Japan wirksam geworden sind und für die das Fehlen in den südlich vom Tsin ling shan gelegenen Distrikten bezeichnend ist. Eine dieser Gruppen kann als mandschurischer Component der central-chinesischen Flora bezeichnet werden; van zwei anderen führt die eine zu den chinesischen Endemismen, während die andere in die allgemein-borealen Elemente übergeht. Letztere in West- und Nord-Asien weitverbreite mehr continentale Typen, die in Japan eine geringe Rolle spielen oder gänzlich fehlen und in Mittel-China jenseits des Tsin ling shan noch nicht beobachtet sind, lassen sich gliedern in eine mesophile, sibirische Züge aufweisende und in eine umfangreichere xerophile Gruppe. Die Rolle der letzteren, die mongolischen Ingredienzen des Gebietes umfassenden Gruppe am Tsin ling shan ist untergeordnet, da die Steppen-Typen nur wenig in das Gebirge selbst eindringen, sie vermögen nicht den unzweideutig nach Süden gerichteten Grundzug seiner Vegetation zu verwischen. Die chinesisch-endemischen Elemente endlich, an denen dem Tsin ling shan noch ein reichlicher Anteil zufällt, stellen seine Flora den drei übrigen Bezirken Mittel-Chinas ebenbürtig zur Seite. W. Wangerin (Halle a/S.)

Eichler, F., R. Gradmann und **W. Meigen**, Ergebnisse der pflanzengeographischen Durchforschung von Württemberg, Baden und Hohenzollern II. (p. 79—135, Stuttgart 1906. Mit 3 Karten.)

In der vorliegenden zweiten Lieferung der Bearbeitung der bei der pflanzengeographischen Durchforschung Badens und Württembergs erzielten Ergebnisse gelangt zunächst die hochnordisch-subalpine Gruppe zur Behandlung. Unter dem Namen der subalpinen Gruppe fassen die Verf. diejenigen Arten zusammen, deren Hauptwohngebiet sich mit dem Krummholzgürtel der Alpen ungefähr deckt, welche also im Gebirge weniger hoch emporsteigen als die eigentlich alpinen Pflanzen, von den montanen andrerseits sich dadurch unterscheiden, dass sie im tieferen Bergland an Häufigkeit merklich abnehmen und daselbst nur noch ausnahmsweise vorkommen. An diese subalpinen Pflanzen, die zum grossen Teil im hohen Norden wiederkehren, werden ausserdem angeschlossen einige wenige rein hochnordische Arten, die dem Alpengebiet abgehen. Zunächst gelangt die Verbreitung der einzelnen Arten (insgesamt 32) in der Weise zur Darstellung, dass in grossen Zügen die Gesamtverbreitung und die Art des Vorkommens angegeben und alsdann ein genaues Verzeichnis der dem behandelten Gebiet angehörigen Standorte mitgeteilt wird. Daran anschliessend wird, unter Beifügung einer Karte, das Verbreitungsgebiet der gesamten hochnordisch-subalpinen Gruppe nach geographischen Gesichtspunkten kurz und übersichtlich dargestellt. Aus den allgemeinen Ergebnissen sei folgendes hervorgehoben: Die Erscheinung, dass mit den Höhengrenzen des mit seiner unteren

Hälfte noch der Waldregion, mit der oberen schon der alpinen Region angehörigen Krummholzgürtels zahlreiche Pflanzengrenzen sowohl nach oben wie nach unten annähernd zusammenfallen, erklärt sich zum Teil aus den klimatischen Eigentümlichkeiten dieses Höhengürtels, teils aus den Lebensbedingungen, die das Legföhrengebüsch gewährt und die oberhalb seiner Grenzen nicht mehr gefunden werden. Die Berechtigung, auch die hochnordischen Arten zu der subalpinen Gruppe hinzuzunehmen, ergibt sich daraus, dass dieselben im Norden der gleichen klimatischen Sphaere wie die subalpinen angehören. Das Verbreitungsbild der subalpinen Gruppe, im Vergleich mit dem der alpinen, entspricht im Schwarzwald und in Oberschwaben der Erwartung insofern, als die subalpinen Arten weiter gehen als die alpinen; in der Schwäbischen Alb dagegen, wo die alpinen Arten eine so weite Verbreitung gefunden haben, halten sich die subalpinen ganz zurück, nur ein einziges Vorkommnis ist sicher nachgewiesen und überdies von einer Art, deren Verbreitungsbild auch sonst für den subalpinen Typus keineswegs mustergültig ist. Zur Erklärung dieses Verbreitungsbildes müssen auch hier klimatische Änderungen zuhilfe genommen; das eigentümlich zerstreute Vorkommen und die regelmässige Scharung zu Genossenschaften weist daraufhin, dass es sich auch hier um Relikte einer früher stärker verbreiteten Flora handelt. Während aber die Einwanderung der alpinen Flora in die letzte grosse Vergletscherungsperiode verlegt wurde, kann die subalpine Gruppe, wie ihr Fernbleiben von der Schwäbischen Alb zeigt, nicht gleichzeitig eingewandert sein. Auch der Umstand spricht für eine spätere Einwanderung, dass die Hochmoore des Alpenvorlands, des Schwarzwalds, des Schweizer und des französischen Jura, in denen eine grosse Anzahl subalpiner und hochnordischer Arten ihre einzige Zuflucht gefunden hat, weder während der letzten Vergletscherungsperiode als einer Zeit von trockenkaltem Klima noch in deren unmittelbarem Gefolge entstanden sein können. Man muss für die Zeit der Einwanderung wenigstens für die Hauptmasse dieser Artengruppe ein feuchtkühles Klima, das die Ausbreitung der Hochmoore und ihrer Flora in besonders hohem Masse begünstigt, also etwa eines der späteren Rückzugsstadien der letzten Vergletscherung, voraussetzen.

Weiterhin (von p. 119 an) gelangt die präalpine Gruppe zur Besprechung. Dieselbe umfasst Formen, die sich hinsichtlich der verticalen Verbreitung ebenso wie die montanen verhalten, also bis in die Nähe der Weinregion hinabrücken, während ihre Horizontalverbreitung innerhalb Süddeutschlands an die Nähe der Alpenkette gebunden erscheint und in dieser Hinsicht lebhaft an die hochalpinen Arten erinnert. Dargestellt wird die Verbreitung der ersten 5 Arten dieser Gruppe mit genauer Angabe ihrer Standorte.

W. Wangerin (Halle a/S.)

Engler, A., Beitrage zur Flora von Afrika. XXIX. (Engler's Botanische Jahrbücher. XXXVIII. H. 2. 1906. p. 131—211.)

Enthält:

C. B. Clarke, *Cyperaceae africanae.* p. 131—136.

R. Schlechter, *Burmanniaceae africanae* (mit 2 Figuren im Text). p. 137—143.

R. Schlechter, *Orchidaceae africanae* IV. p. 144—165.

M. Gürke, *Labiatae africanae* VII. (mit 2 Figuren im Text). p. 166—175.

U. Dammer, *Solanaceae africanae* I. p. 176—195.

O. Hoffmann, *Compositae africanae* IV. (mit 5 Figuren im Text). p. 196—211.

Von allgemeinem Interesse: Durch die von Schlechter publicierten 5 neuen afrikanischen *Burmanniaceen*, unter denen sich zwei *Thismieen* befinden, wird die Kenntnis von diesen interessanten Gebilden der afrikanischen Urwaldflora erheblich erweitert; Verf. spricht auch die Vermutung aus, dass bei genauer Durchforschung der afrikanischen Wälder noch mehr in dieser Hinsicht zu erwarten steht. Besonders bemerkenswert ist die neue Gattung *Oxygyne*, die sich von sämtlichen bisher bekannten Gattungen der *Thismieae* durch das Vorhandensein von nur 3 Antheren unterscheidet; es fällt damit dasjenige Merkmal, durch das bisher in erster Linie die *Thismieae* den *Eu-Burmannieae* gegenüber charakterisiert wurden, als Hauptmerkmale der *Thiesmieae* bleiben nur noch die eigenartige Form der Corolla und der kurze Griffel.

U. Dammer giebt eine Revision der afrikanischen Arten der Gattung *Solanum*.

Neue Gattungen: *Afrothismia* (Engler) Schlechter (138), *Oxygyne* Schlechter (140).

Neue Arten: *Kyllingia stenophylla* K. Schum. (131), *K. pinguis* C. B. Clarke (131), *K. platyphylla* K. Schum. (131), *Pycreus sanguinolentus* Nees var. *β. uniceps* C. B. Clarke n. var. (132), *P. cataractarum* C. B. Clarke (132), *Cyperus verrucinus* C. B. Clarke (132), *C. Zollingerioides* C. B. Clarke (132), *C. gratus* C. B. Clarke (133), *C. dichromus* C. B. Clarke (133), *C. Kaessneri* C. B. Clarke (133), *C. Princeae* C. B. Clarke (133), *C. foliaceus* C. B. Clarke (134), *C. Merkeri* C. B. Clarke (134), *C. Karlschumanni* C. B. Clarke (134), *Mariscus magnus* C. B. Clarke (134), *M. vestitus* var. *decurvata* C. B. Clarke n. var. (134), *Bulbostylis mucronata* C. B. Clarke (135), *Scirpus muricinux* C. B. Clarke (135), *Fuirena glomerata* Lam. var. *γ. colpolepis* C. B. Clarke n. var. (135), *Rhynchospora Schroederi* K. Schum. (135), *Carex Uhligii* K. Schum. (136), *C. Kuekenthalii* K. Schum. (136), *Afrothismia pachyantha* Schlechter (139), *Oxygyne triandra* Schltr. (140), *Burmannia aptera* Schltr. (141), *B. densiflora* Schltr. (141), *B. hexaptera* Schltr. (143), *Huttonaea Woodii* Schltr. (144), *Cynosorchis globosa* Schltr. (145), *C. nyassana* Schltr. (145), *Habenaria leptostigma* Schltr. (146), *H. similis* Schltr. (147), *H. Stolzii* Schltr. (147), *H. uhehensis* Schltr. (148), *H. valida* Schltr. (148), *H. Weileriana* Schltr. (149), *H. Woodii* Schltr. (149), *Disa longilabris* Schltr. (150), *Zeuxine Gilgiana* Krzl. et Schltr. (150), *Z. Stammleri* Schltr. (151), *Liparis Deistelii* Schltr. (151), *L. goodyeroides* Schltr. (152), *L. platyglossa* Schltr. (152), *L. Winkleri* Schltr. (153), *Polystachya Kiessleri* Schltr. (153), *P. Winkleri* Schltr. (154), *Genyorchis platybulbon* Schltr. (155), *Bulbophyllum bibundiense* Schltr. (155), *B. ciliatum* Schltr. (156), *B. moliwense* Schltr. (157), *B. phaeopogon* Schltr. (157), *B. Winkleri* Schltr. (158), *B. xanthoglossum* Schltr. (158), *Angraecum Bueae* Schltr. (159), *A. conicum* Schltr. (160), *A. cyclochilum* Schltr. (160), *A. huntleyoides* Schltr. (160), *A. kamerunense* Schltr. (161), *A. Koehleri* Schltr. (162), *A. podochiloides* Schltr. (162), *A. pungens* Schltr. (163), *A. somalense* Schltr. (163), *A. Stella* Schltr. (163), *A. Straussii* Schltr. (164), *Plectranthus Erlangeri* Gürke (164), *Coleus luengerensis* Gürke (167), *C. odoratus* Gürke (167), *C. pachyphyllus* Gürke (168), *C. gallaënsis* Gürke (169), *C. coerulescens* Gürke (169), *C. gracilis* Gürke (170), *C. schoënsis* Gürke (170), *Ocimum*

Ellenbeckii Gürke (172), *O. pumilum* Gürke (172), *O. formosum* Gürke (173), *O. nakurense* Gürke (174), *Orthosiphon Ellenbeckii* Gürke (174), *Solanum plousianthemum* Dammer (180), *S. Buchwaldi* Dammer (180), *S. comorense* Dammer (181), *S. bilabiatum* Dammer (181), *S. suberosum* Dammer (182), *S. Laurentii* Dammer (182), *S. togoense* Dammer (183), *S. Preussii* Dammer (183), *S. madagascariense* Dammer (184), *S. Humblotii* Dammer (184), *S. Benderianum* Schimper (184), *S. macrothyrsum* Dammer (185), *S. Warneckeanum* Dammer (186), *S. Muha* Dammer (186), *S. kagehense* Dammer (187), *S. anisantherum* Dammer (187), *S. Bachmanni* Dammer (188), *S. ulugurense* Dammer (191), *S. Scheffleri* Dammer (191), *S. Eickii* Dammer (192), *S. sepiaceum* Dammer (192), *S. Forsythii* Dammer (193), *S. lachneion* Dammer (194), *S. Magdalenae* Dammer (194), *S. Neumanni* Dammer (195), *Erlangea pectinata* O. Hoffm. (196), *E. somalense* O. Hoffm. (197), *Vernonia Neumanniana* O. Hoffm. (197), *V. Woodii* O. Hoffm. (198), *V. gofensis* O. Hoffm. (198), *V. sidamensis* O. Hoffm. (199), *Herderia somalensis* O. Hoffm. (199), *Psiadia mollissima* O. Hoffm. (201), *Conyza fruticulosa* O. Hoffm. (201), *Blepharispermum villosum* O. Hoffm. (202), *Pulicaria somalensis* O. Hoffm. (203), *Coreopsis pulchella* O. Hoffm. (204), *C. Ellenbeckii* O. Hoffm. (205), *C. Schimperi* O. Hoffm. (205), *Gongrothamnus plumosus* O. Hoffm. (206), *Cineraria gracilis* O. Hoffm. (206), *Senecio Erlangeri* O. Hoffm. (208), *S. Ellenbeckii* (208), *Echinops Ellenbeckii* O. Hoffm. (208), *E. Neumannii* O. Hoffm. (210), *Cirsium Englerianum* O. Hoffm. (210), *C. Buchwaldi* O. Hoffm. (211).

Neue Namen: *Afrothismia Winkleri* Schlechter = *Thismia Winkleri* Engl.; *Deroemeria Culveri* Schltr. = *Holothrix Culveri* Bolus; *Angraecum tenerrimum* Schltr. = *Angraecopsis tenerrima* Kränzlin; *Coleus monticola* Gürke = *Plectranthus monticola* Gürke; *Inula Eminii* O. Hoffm. = *Vernonia Eminii* O. Hoffm.

W. Wangerin (Halle a/S.)

Fedde, F., Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. (Bd. II. N⁰. 18—26. Berlin, Verlag von Gebr. Borntträger. 1906.)

Fortsetzung des Referates aus Bot. Cbl. 102. p. 665—666.

XIV. **L. Diels, E. Ulbrich, R. Knuth** und **A. Rehder,** Novitates Filchnerianae tibeticae et chinenses (p. 65—67). Originaldiagnosen: *Parnassia Filchneri* E. Ulbrich nov. spec., *Heracleum millefolium* Diels n. sp., *H. kansuense* Diels n. sp., *Androsace chamaejasme* Host var. *tibetica* Knuth var. nov., *Lonicera proterantha* Rehder n. sp.

XV. **A. Pascher,** Novae Gageae (p. 67—68). Originaldiagnosen: *Gagea platyphyllos* n. sp., *G. pseudoerubescens* n. sp., *G. turkestanica* nov. subsp., *G. taurica* var. *conjungens, G. Olgae* var. *Chomutovae, G. stipitata* var. *Merklini, G. persica* var. *praecedens.*

XVI. **C. H. Ostenfeld,** Utricularіae duae novae Siamenses. (p. 68—69). Originaldiagnosen: *Utricularia siamensis* Ostf. n. sp., *U. bosminifera* Ostf. n. sp.

XVII. **E. Hackel,** Gramineae novae. (p. 69—72) Originaldiagnosen: *Agrostis Buchtienii* Hack. n. sp., *Festuca Elliotii* Hack. n. sp. *F. ovina* L. subspec. *Bornmülleri* Hack., *Poa caesia* Sm. subspec. *Briquetii* Hack.

XVIII. **R. Roland-Gosselin,** Cactaceae novae a cl. Weber descriptae, sed nondum editae. (p. 72—80). Auszug aus: R. Roland—Gosselin, Oeuvres posthumes de M. le Dr. Weber, in Bull. Mus. hist. nat. Paris 1904, n. 6. p. 382—399.

XIX. **V. de Borbás,** Menthae generis species novae ad sectionem „Nudicipitum" pertinentes. (p. 80). Aus: Ung. Bot. Bl. IV. [1905], p. 48—54 (Forts.)

XX. **R. Schlechter,** Orchidaceae novae et criticae, Decas I. (p. 81—86.) Originaldiagnosen: *Habenaria Hosseusii* Schltr. n. sp., *H. porphyricola* Schltr. n. sp., *H. siamensis* Schltr. n. sp., *Anoectochilus siamense* Schltr. n. sp., *Cheirostylis macrantha* Schltr. n. sp., *Oberonia Hosseusii* Schltr. n. sp., *O. siamensis* Schltr. n. sp., *Calanthe cardioglossa* Schltr. n. sp., *Dendrobium exile* Schltr. n. sp., *D. Wilmsianum* Schltr. n. sp.

XXI. **A. v. Hayek,** Verbenaceae novae herbarii Vindobonensis. (p. 86—88). Originaldiagnosen: *Lippia candicans* Hayek n. sp., *L. adpressa* Hayek n. sp., *L. reticulata* Hayek n. sp., *L. pedunculosa* Hayek n. sp., *Duranta coriacea* Hayek n. sp., *D. tomentosa* Hayek n. sp., *Callicarpa elegans* Hayek n. sp.

XXII. **K. Domin,** Some new South American Species of Koeleria. (p. 88—94.) Originaldiagnosen: *Koeleria Hieronymi* Domin n. sp., *K. argentina* Domin n. sp., *K. Bergii* Hieron. var. *minor* Domin var. nov., var. *aristulata* Domin var. nov., subvar. *micatula* Domin subvar. nov., var. *fallacina* Domin var. nov. *K. Niederleinii* Domin n. sp., var. *mutica* Domin var. nov., var. *pseudo-Bergii* Domin var. nov., *K. Griesebachii* Domin var. *rijoensis* Domin var. nov., var. *catamarcensis* Domin var. nov., *K. gracilis* Pers. var. *boliviensis* Domin var. nov., *K. pseudocristata* Dom. var. *andicola* Domin var. nov.

XXIII. **J. Schuster,** Novitates Florae Bavaricae. (p. 94—102). Zusammenstellung schon veröffentlichter zerstreuter Diagnosen.

XXIV. **Gust. O. A. N. Malme,** Asclepiadaceae novae Austro-americanae. (p. 102—110). Auszüge aus: Arkiv för Botanik IV., N°. 3 et N°. 14. [1905.]

XXV. **O. Hagström,** Potamogetonaceae asiaticae. (p. 110—111) Nach: Bot. Not. 1905. p. 141—142.

XXVI. **A. Pascher,** Gageae generis duae species novae indicae (p. 111). Originaldiagnosen: *Gagea indica* Pascher n. sp., *G. lowariensis* Pascher n. sp.

XXVII. Dunnia, gen. nov. Rubiacearum W. I. Tutcher in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905) p. 69—70. (p. 111—112.)

XXVIII. **V. de Borbás,** Menthae generis species novae ad sectionem „Nudicipitum" pertinentes. (p. 112.) Schluss von XIX.

XXIX. **H. Léveillé,** Novitates sinenses. (p. 113—115). Originaldiagnosen: *Begonia parvula* Lévl. et Ont. n. sp., *Rhododendron chrysocalyx* Lévl. et Ont. n. sp., *Melodinus Bodinieri* Lévl. n. sp., *M. Cavaleriei* Lévl. n. sp., *M. Chaffanjoni* Lévl. n. sp., *M. Duclouxii* Lévl. n. sp., *M. Seguini* Lévl. n. sp., *Plantago Cavaleriei* Lévl. n. sp., *P. gigas* Lévl. n. sp., *Balanophora Cavaleriei* n. sp., *B. Esquirolii* Lévl. n. sp.

XXX. **F. Pax,** Die von Alfred Meebold im Westhimalaja (Kashmir) gesammelten Primeln. (p. 115—116). Unter den aufgezählten Bestimmungen finden sich die Beschreibungen der folgenden neuen Formen: *Primula Meeboldii* Pax n. sp., *P. Inayatii* Duthie var. *aureo-farinosa* Pax nov. var.

XXXI. **Ph. Brumhard,** Erodii generis novae varietates atque formae. (p. 116—119). Originalbeschreibungen zu einer Anzahl von Varietäten und Formen, deren Namen bereits (als nomina nuda) in des Verf. „Monographischer Übersicht der Gattung *Erodium*" (Dissertation Breslau 1905) publiciert sind.

XXXII. Neue Diagnosen aus „Comptes-Rendues de l'Académie des Sciences de Paris" CXL. [1905.] (In lat. transt. H. Winkler. (p. 119—121.)

XXXIII. **H. Witte,** Einige neue Pflanzenformen aus der schwedischen Alfvarvegetation. (p. 121—123). Beschreibungen einiger neuen Formen, die Verf. bereits in einer in der schwedischen Sprache veröffentlichten Abhandluug über die Alfvarpflanzen, d. h: die Pflanzen der schwedischen Kalkheiden, publiciert hat.

XXXIV. **T. A. Sprague,** Plantae novae austro-americanae imprimis in Columbia indigenae. (p. 123—127.) Auszug aus: Transact. Bot. Soc. Edinburgh, XXII, part. 4. [1905.] p. 426—436.

XXXV. Vermischte neue Diagnosen.

XXXVI. **R. Schlechter,** Orchidaceae novae et criticae Decas II. (p. 129—134.) Originaldiagnosen: *Habenaria Türkheimii* Schltr. n. sp., *Craniches guatemalensis* Schltr. n. sp., *C. subcordata* Schltr. n. sp., *Spiranthes epiphytica* Schltr. n. sp., *Sp. nutantiflora* Schltr. n. sp. *Sp. Türkheimii* Schltr. n. sp., *Physurus Türkheimii* Schltr. n. sp., *Epidendrum isomerum* Schltr. n. sp., *Scaphyglottis guatemalensis* Schltr. n. sp., *Eria siamensis* Schltr. n. sp.

XXXVII. Pflanzen, die in den Bänden I—VI (1900—1905) der Acta Horti Botanici Jurjevensis neu beschrieben wurden. (p. 134—138). Zusammengestellt von F. Fedde.

XXXVIII. **T. A. Sprague,** Plantae novae austro-americanae imprimis in Columbia indigenae. (p. 138—142). Fortsetzung und Schluss zu XXXIV.

XXXIX. **A. v. Hayek,** Plantae novae Stiriacae. (p. 142—144). Auszug der neuen Diagnosen aus den „Schedae ad floram stiriacam exsiccatam."

XL. **C. B. Clarke,** Cyperaceae duae novae Brasilienses. (p. 145.) Originaldiagnosen: *Cryptangium parvulum* C. B. Clarke n. sp., *Lagenacarpus bracteosus* C. B. Clarke n. sp.

XLI. **F. Fedde,** Eschscholtziae generis species novae. I. (p. 145—148). Originaldiagnosen: *Eschscholtzia multicaulis* Fedde n. sp., *E. graminea* Fedde n. sp., *E. nevadensis* Fedde n. sp., *E. caruifolia* Greene var. *cyathifera* Fedde var. nov., *E. ramosa* Greene var. *trichophylla* (Greene) Fedde var. nov., *E. crocea* Benth. var. *sanctarum* (Greene) Fedde var. nov., *E. granulata* Greene var. *minuscula* Fedde nov. var., *E. Menziesiana* Greene var. *nesiaca* Fedde var. nov., var. *coarctata* Fedde var. nov.

XLII. Neue Pflanzen aus der Schweiz. (p. 148—151.) Nach C. Schröter, Fortschritte der Floristik. Neue Formen und Standorte aus der Flora der Schweiz aus dem Jahre 1903; in: Ber. schweiz. bot. Ges. Bern. XIV. [1904.] p. 114—122.

XLIII. **Gust. O. A: N. Malme,** Eryngia nova e Rio Grande do Sul, Minas Geraes, Matto Grosso nascentia. (p. 151—156.) Auszug aus: Arkiv för Botanik III, N°. 13. [1904.] 22 pp.

XLIV. **E. Vaniot,** Borraginaceae novae chinensis. (p. 156—157.) Aus: Le Monde des Plantes VII, N°. 35—36. [1905.] p. 42—43.

XLV. **H. Léveillé,** Species novae generis Vitis chinenses. p. 157—160.) Aus: Bull. soc. Agric. Soc. et Arts de la Sarthe. LX. [1905.] p. 35—45.

XLVI. **A. v. Hayek,** Verbenaceae novae herbarii Vindobonensis. (p. 161—164.) Originaldiagnosen: *Lantana glandulosissima* Hayek n. sp., *L. Cummingiana* Hayek n. sp., *L. urticoides* Hayek n. sp., *L. costaricensis* Hayek n. sp., *L. Sprucei* Hayek n. sp., *L. veronicifolia* Hayek n. sp., *L. malabarica* Hayek n. sp., *L. ovata* Hayek n. sp., *L. maxima* Hayek n. sp.

XLVII. **I. Stadlmann,** Nonnullae plantae novae quas collegit Dr. E. Zederbauer in itinere suo ad Argaeum (Erdschiasdagh) anno 1902 suscepto. (p. 164—165.) Originaldiagnosen: *Astragalus Zederbaueri* Stadlmann, *Myosotis caespitosa* Schultz var. *nana* Stadlmann, *Veronica cinerea* Boiss. var. *argaea* Stadlmann.

XLVIII. **A. Pascher,** Novae Gageae ex stirpe Gagea bohemica s. ampl." (p. 166.) Originaldiagnosen: *Gagea Callieri* n. sp., *G. Velenovskyana* n. sp., *G. lanosa* n. sp., *G. aleppoana* n. sp.

IL. **R. Schlechter,** Orchidaceae novae et criticae. Decas III. (p. 166—171.) Originaldiagnosen: *Platanthera sororia* Schltr. n. sp., *P. Matsumurana* Schltr. n. sp., *Corymbis subdensa* Schltr. n. sp., *Calanthe Matsumurana* Schltr. n. sp., *C. Hattorii* Schltr. n. sp., *Dendrobium Nakabaraeri* Schltr. n. sp., *Erica microphyton* Schltr. n. sp., *Drymoda siamensis* Schltr. n. sp., *Cirrhopetalum boninense* Schltr. n. sp., *Luisia boninensis* Schltr. n. sp.

L. **H. Léveillé,** Carices novae chinenses. (p. 172.) Aus: Bull. Soc. Agric., Sci. et Arts de la Sarthe, LX. [1905.] p. 78—80.

LI. **H. Léveillé,** Epilobia nova japonica. (p. 173.) Aus: Bull. Soc. Agric., Sci. et Arts de la Sarthe LX. [1905.] p. 72—77.

LII. **H. Léveillé,** Aconita duosinojaponica. (p. 173—174.) Aus: Bull. Soc. Agric., Sci. et Arts de la Sarthe, LX. [1905.] p. 77—78.

LIII. **H. Léveillé,** Species novae japonicae atque sinenses generis Rubi. (p. 174—176.) Aus: Bull. Soc. Agric., Sci. et Arts de la Sarthe, LX. [1905.] p. 55—71.

LIV. Vermischte neue Diagnosen. (p. 146.)

LV. **A. Terraciano,** Gageae novae Lusitanicae. (p. 177—178.) Aus: Bol. Soc. Brot. XX. [1905.] p. 200—206.

LVI. Crassulaceae novae Austro-africanae a S. Schönland descriptae. (p. 178—181.) Aus: Records of the Albany Museum I. [1904.] p. 114—119.

LVII. Liliaceae novae Austro-africanae a S. Schönland descriptae. (p. 181—185.) Aus: Records of the Albany Museum I. [1904.] p. 120—124; [1905], p. 283—295.

LVIII. **Gust. O. A: N. Malme,** Bauhiniae Mattogrossenses novae. (p. 185—187.) Aus: Arkiv för Botanik, V. N°. 5. [1905.]

LIX. **Gust. O. A: N. Malme,** Vochysiaceae Mattogrossenses novae. (p. 187—189.) Aus: Arkiv för Botanik, V. N°. 6. [1905.]

LX. **Rob. E. Fries,** Anonaceae Regnellianae atque Riedelianae Austro-americanae. (p. 189—192). Aus: Arkiv för Botanik. IV. N°. 19. [1905.] and V. N°. 4. [1905.]

LXI. Generis Albucae species novae capenses a I. G. Baker descriptae. (p. 193—195.) Aus: Records of the Albany Museum I. [1904.] p. 89—94.) W. Wangerin (Halle a/S.)

Fritsch, K., Zweiter Beitrag zur Kenntnis der *Gesneriaceen*-Flora Brasiliens. (Engler's Botanische Jahrbücher. XXXVII. H. 5. p. 481—502. 1906.)

Verf. stellt in der vorliegenden Abhandlung die Resultate zusammen, die sich ihm bei der Bearbeitung des Materials brasilianischer *Gesneriaceen*, das er aus dem Kgl. botanischen Museum in Berlin erhielt, ergaben. Das Material entstammt zum grossen Teil neueren Sammlungen, z. B. von Ule, Glaziou u. a., doch hat Verf. auch die noch nicht aufgearbeiteten Rückstände von älteren Collectionen, z. B. Sello u. a., mit berücksichtigt. Die Ergebnisse

bestehen vorzugsweise in zahlreichen Belegen für neue Standorte sowie in der Klarstellung und schärferen Abgrenzung der Formen einiger schwierigerer Artengruppen; ferner werden folgende neue Arten beschrieben:

Besleria (§ *Pseudobesleria* Oerst.) *Uleana* Fritsch n. sp., *Episcia* (§ *Centrosolenia* Benth.) *fimbriata* Fritsch n. sp. *Codonanthe formicarum* Fritsch n. sp., *C. Uleana* Fritsch n. sp., *Gloxinia stolonifera* Fritsch n. sp., *Vanhouttea mollis* Fritsch n. sp., *Corytholoma* (§ *Dircaea Glaziovianum* Fritsch n. sp. W. Wangerin (Halle a/S.)

Heller, A. A., Botanical exploration in California, season of 1906. (Muhlenbergia. II. p. 177—256. Dec. 31, 1906.)

Contains the following new names: *Toxicoscordion arenicola, Salix caudata* (*S. pentandra caudata* Nutt.), *Eriogonum maculatum, E. saxicola, Mirabilis retrorsa, Limnia exigua* (*Claytonia exigua* T. and G.), *Phoenicaulis pedicellata* (*Arabis pedicellata* Nelson), *Lupinus superbus, L. pratensis, L. inyoensis, L. hesperius, Anisolotus brachycarpus* (*Hosackia brachycarpa* Benth.), *Xylophacos coccineus* (*Astragalus coccineus* Brandegee), *Phaca franciscana* (*Astragalus franciscanus* Sheldon), *Hesperastragalus compactus, Anogra longiflora, Chylisma lancifolia, Phlox longituba, Dactylophyllum Parryae* (*Gilia Parryae* Gray), *D. aureum* (*G. aurea* Nutt.), *Leptosiphon mariposianus* (*Linanthus mariposianus* Milliken), *Phacelia pratensis, Conanthus multiflorus, Tiquiliopsis Nuttallii* (*Coldenia? Nuttallii* Hook.), *Cryptanthe arenicola, C. pumila, Amsinckia pustulata, Madronella franciscana* Glurer (*Monardella franciscana* Glurer), *Scrophularia floribunda* (*S. californica floribunda* Greene), *Pentstemon monoensis, P. recurvatus, Orthocarpus micranthus* Greene, and *Corethrogyne rigida* (*C. filaginifolia rigida* Gray), all being attributable to the author unless otherwise noted. Trelease.

Hochreutiner, B. P. G., *Malvaceae* et *Bombaceae* novae vel minus cognitae. (Annuaire du Cons. et du Jard. bot. de Genève. X. p. 15—25. 1906.)

Détermination de Malvacées provenant des récoltes de Chevalier en Afrique centrale et tropicale et diagnoses de plusieurs espèces nouvelles, à savoir: *Hibiscus sudanensis, H. congestiflorus, Kostelezkya Chevalieri.* Il faut signaler, en outre, *Pavonia costaricensis* sp. nov., *Ceiba Fiebrigii* sp. nov. (originaire du Paraguay) et *Abutilon indicum* Sw. var. *australiense* Hochr. retrouvé en Afrique tropicale.
A. de Candolle.

Léveillé, H., Les *Euphorbia* chinois. (Bull. Herb. Boiss. T. VI. p. 759—764. 1906.)

Clef analytique et énumération succincte des 30 espèces d'Euphorbes de la flore de Chine, comprenant cinq espèces nouvelles dont les noms suivent: *E. Bodinieri* Lévl. et Vant., *E. Cavaleriei* id., *E. chrysocoma* id., *E. Esquirolii* id., *E. lucidissima* id.
A. de Candolle.

Loesener, Th., *Plantae Selerianae.* Suite. (Bull. Herb. Boiss. T. VI. p. 831—871. 1906.)

Ces pages renferment les déterminations par différents spécialistes d'un grand nombre de plantes appartenant à différentes familles des Phanérogames et recueillies par Seler au Mexique et au Guatémala. Nous devons nous borner ici à indiquer les nouveautés qui y sont décrites. Ce sont:

1) Un genre nouveau des Asclépiadées: *Labidostelma* Schltz., voisin de *Dictyanthus.*

2) Espèces nouvelles: *Rhus Oaxacana* Loes., *Rh. vestita* (Radlk.) Loes., *Metastelma lanceolatum* Schltz., *M. Selerianum* id., *Labidostelma guatemalense* id., *Senecio* (*Palmatinervii*) *cristobalensis* Greenman, *S. hederoides* id. A. de Candolle.

Macfarlane, J. M., Observations on *Sarracenia.* (Journal of Botany Vol. XLV. N°. 529. p. 1—7. January 1907.)

The paper is divided into four sections. The first deals with the history of the generic name. In the second *Sarracenia Catesbaei* Elliott (the type specimen of which in the Charleston Museum was examined) is stated to be a natural hybrid between *S. flava* and *S. purpurea*, the *S. Catesbaei* described by the author from the Gulf states having now been named *S. Sledgei* Macfarl. The third section is concerned with *Sarracenia Drummondii* Croom, which is shown to have been collected and described before Croom by W. Bartram (1794 under the name *S. lacunosa*) and Rafinesque (1807, as *S. leucophylla*); *S. lacunosa* Bartram should take priority. In the last section *S. minor* Walt. (*S. variolaris* Michx.) is stated to be the "Limonio congeneri Clusii affinis" of the Sloane Herbarium (Vol. 314, 34); *S. lutea* though probably a 'nomen nudum' (= *S. minor*) has been published to some extent through the medium of Fraser's garden catalogues. F. E. Fritsch.

Maiden, J. H. and **E. Betche.** A review of the New South Wales species of *Halorrhagaceae* as described in Prof. A. K. Schindler's Monograph (1905); with the description of a new species. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales for the year 1906. Vol. XXXI. Part. 3. N°. 123. p. 393—398. 1906.)

The authors first enumerate new New South Wales species of *Halorrhagaceae* described in Prof. Schindler's monograph (viz. *Halorrhagis tenuis, villosa, longifolia, veronicifolia, pedicellata, coronopifolia; Myriophyllum longibracteolatum*). *H. coronopifolia* is regarded as a doubtful species, possibly an abnormal form of *H. odontocarpa* F. v. M. The new species described is *Halorrhagis verrucosa* Maiden and Betche n. sp. In Schindler's system, a brief synopsis of which is given, it belongs to the subgenus *Euhalorrhagis*, sect. *Monanthus*, subsect. *Rhagocalyx*, being nearly allied to *H. tenuis* Schindler, but distinguished by being a glabrous annual (1—1½ ft. high) branched from the base with slender 4-angled and slightly winged stems with opposite leaves. The specific name refers to the character of the fruit. F. E. Fritsch.

Mameli, E., Di alcune specie e varieta del genere *Fumaria* nuove per la Flora sarda. (Annali di Bot. Vol. V. p. 77—86. 1906.)

Les recherches de M^me^ E. Mameli à Cagliari et dans les environs de cette ville ont fait augmenter le nombre des *Fumaria* connus jusqu'aujourd'hui de la Sardaigne (11 espèces et 13 variétés) de 6 espèces, 9 variétés et 2 hybrides qu'elle décrit. Ces recherches ont fait aussi reconnaître la présence du *F. benedicta* Nic. dans la Sardaigne méridionale, tandis que jusqu'à présent cette espèce n'était connue que de Sassari et de ses environs.

Les *Fumaria* nouveaux pour la Flore de la Sardaigne sont: *F. Wirtegni* Koch, *F. Schleicheri* Soy-Vill., *F. anatolica* Boiss., *F. Alberti* Fouc. et Rouy, *F. muralis* Sond., *F. rupestris* Boiss. et Reut., *F. officinalis* var. *ternifolia* Guss., *F. micrantha* var. *Parlatoreana* Boiss., var. *dumicola* Nic., var. *litoralis* Dumont., *F. Vaillantii* Lois. var. *Gasparrini* Bab., *F. parviflora* Lam. for. *vegetalis*, *F. agraria* Lag. for. *humilis*, *F. major* Bad. var. *judaica* Boiss., var. *spectabilis* Bischoff. R. Pampanini.

Rendle, A. B., A new *Celtis* from Tropical Africa. (Journal of Botany. Vol. XLIV. N^o^. 526. p. 341—342. 1906.)

Celtis ugandensis n. sp. is distinguished from the other African species by its narrow entire-margined leaves und its undivided styles. F. E. Fritsch.

Rogers, W. M., Plants of the English Lake District. (Journal of Botany. Vol. XLV. N^o^. 529. p. 8—12. January 1907.)

In addition to records of a considerable number of other plants the paper contains data as to the *Rubi* of this district. The commonest forms are *Rubus dasyphyllus* Rogers (*R. pallidus* Bab. non Wh. N.), *R. Selmeri* Lindeb., *R. lacustris* n. sp. (vel subsp.), and *R. pulcherrimus* Neum. *R. lacustris* resembles *R. Lindebergii* in many characters (white flowers, obovate leaflets etc.), but differs in its subsulcate stem, narrow thin green leaflets with sharp compound teeth in the upper half, and its many broad panicles.

F. E. Fritsch.

Schneider, C. K., *Pomaceae sinico-japonicae* novae et adnotationes generales de *Pomaceis*. (Bull. Herb. Boiss. T. VI. p. 311—319. 1906.)

Voici les noms des espèces nouvelles décrites par l'auteur: *Sorbus Boissieri*, *S. Wilsoniana*, *S.* (*Aucuparia*) *tapashana*, *S. Schwerini*, *S. Kurzii*, *S. hupensis*, *S. rufopilosa*, *S. Vilmorini*, *S. Zahlbruckneri*, *Micromeles Folgneri*, *M. Decaisnana*, *Photinia Beauverdiana*, *Stranvaesia amphidosea*. A. de Candolle.

Kearney, T. H., Agriculture without irrigation in the Sahara Desert. (Bull. LXXXVI. Bureau Plant Industry, U. S. Department of Agriculture, 27 pp. 5 pls. 1905.)

Describes the culture of the date palm in "sunken gardens" among high sand dunes in the Oued Souf oases of the Algerian

Sahara. Surface irrigation is not practiced, the roots of the palms finding their way to underground water. Constant watchfulness is necessary in order to prevent the gardens from being overwhelmed by the shifting sand, the country being almost devoid of natural vegetation. The topography, climate, water supply and soils of the region are discussed and brief descriptions are given of the cultural methods used and of the principal varieties of the date palm grown.

Trelease.

Kearney, T. H., Date varieties and date culture in Tunis. (Bull. XCII. Bureau Plant Industry, U. S. Department of Agriculture, 110 pp. 10 pls. 52 textfig. 1906.)

Descriptions are given of the oases of southern Tunisia, especially of the group known as the Djerid, where the best varieties of dates are grown. Geography and topography, climate, irrigation and soils are treated at some length, especially in their relations to date culture. The cultural methods used by the natives, including the harvesting of the dates, are then discussed. The latter half of the paper is devoted to descriptions of the principal varieties, illustrated by outline drawings of the fruits and seeds, followed by a descriptive key to the fruit characters of 48 varieties.

The number of distinct varieties of the date palm occurring in Tunisia is very large and many of them are extremely local. There are more than 100 in the Djerid oases alone. Most of these are very distinct, good characters being presented not only by the fruits but by the fruit clusters, trunks and foliage. The natives are remarkably acute in recognizing the varieties even from the detached young offshoots. In this paper the fruits only have been considered in classifying the varieties, the characters chiefly used being shape, size and color, character of the skin (whether smooth or wrinkled) thickness and texture of the flesh, shape and size of the seed and shape, size and color of the contents of the remarkable "giant cells". These cells form a zone lying close to the skin and in the ripe fruit contain highly refractive masses. The characters of these masses are often very useful for differentiating closely-related varieties, as they sometimes differ extraordinarily in shape, size and color in varieties that are otherwise almost undistinguishable.

While the well-known Deglet Noor date is the only variety of much commercial importance that is grown in Tunisia, there are numerous others of fine quality and highly esteemed by the natives. Chief of these is the extremely rare Menakher date, of which there are perhaps not more than a score of trees in existence, although the fruits at least equal in quality and greatly surpass in size the Deglet Noor.

Trelease.

Ljung, E. W., Några undersökningar of rågens axbyggnad och kärnkvalitet. [Einige Untersuchungen über den Aehrenbau und die Kornqualität beim Roggen]. (Meddelande från Sveriges Utsädesförening. N°. 2. 34 pp. Malmö 1906.)

1. Untersuchung über das Verhältnis zwischen dem Korngewicht und der Zahl der Blüten im Aehrchen beim Roggen.

Um die praktische Bedeutung der Anzahl Körner, bezw. Blüten innerhalb des Aehrchens zu entscheiden und andere damit verbun-

dene Fragen zu beantworten, wurden 5 durch Pedigreekultur aus Heinrich-, Probsteier-, Schlanstedter-, Norrlands- und Göttinger-Roggen gewonnene reine Sorten, jede für sich, untersucht und die Resultate in 4 Tabellen zusammengestellt.

Der Verf. hat 8 „Aehrchenklassen" beim Roggen aufgestellt, die durch Zahl und Lage der fertilen und sterilen Blüten von einander getrennt sind. Innerhalb jeder Klasse werden je nach der Lage des Korns im Aehrchen verschiedene Kornvalöre unterschieden: der Kornvalör a) ist das unterste Korn im Aehrchen, b) das zweite von unten, c) das dritte und d) das vierte.

Folgende allgemeine Gesetze werden aus den Untersuchungen abgeleitet:

1. Das Gewicht jedes Kornvalörs nimmt mit der Zahl der Körner bei normal entwickelten Aehrchen zu.

2. Das Korngewicht nimmt auch mit der Zahl der Blüten zu, gleichviel ob diese steril oder fertil sind.

3. Das Vorhandensein einer dritten Blüte bewirkt eine grössere Gewichtszunahme pro Korn als das eines dritten Korns.

4. In jedem Aehrchen is das Korn b das grösste, darnach kommt a und dann c (event. d).

5. Wenn eins von den Körnern a oder b fehlschlägt, nimmt das andere an Gewicht stark zu.

6. Innerhalb des Aehrchens scheint keine Regelmässigkeit in dem Fehlschlagen der Körner vorhanden zu sein: sämtliche Valöre können davon betroffen werden.

7. Das Korngewicht nimmt von den beiden Enden der Aehre gegen die Mitte zu, so dass die grössten Körner an oder etwas unterhalb der Mitte (im mittleren Drittel) gelegen sind.

Als praktisches Hauptergebnis geht aus den Tabellen hervor, dass eine relativ grosse Zahl von Körnern und Blüten in Aehrchen eine wertvolle Eigenschaft für eine Roggensorte nicht weniger als für eine Weizen- oder Hafersorte ist. Auch dürfte man durch Veredelung Sorten mit hohem Körnergewicht gewinnen können: wenn aus einer Sorte mit hohem Korngewicht, aber mit überwiegender Zweikörnigkeit eine dreikörnige Sorte gezüchtet werden kann, wird diese wahrscheinlich ein noch höheres Korngewicht erhalten. Nach den Erfahrungen aus Svalöf ist die 3 — Mehrblütigkeit beim Roggen ein erbliches Sortenmerkmal. Andererseits wird aber ein erhöhtes Korngewicht auch durch Schartigkeit bewirkt (vgl. Nr. 5 der oben erwähnten Gesetze), und da diese vererbt wird, darf nicht an die Korngrösse als Veredelungsprinzip zu einseitig festgehalten werden.

2. Fortgesetzte Untersuchungen über das Verhältnis zwischen Korngewicht und Blütenzahl im Aehrchen beim Roggen.

Um an einem grösseren Material die allgemeine Gültigkeit der gewonnenen Resultate zu prüfen, wurden nachträglich noch 7 Pedigreenummern von Roggen untersucht. Die Ergebnisse sind in 5 Tabellen zusammengestellt.

Diese fortgesetzte Untersuchung bestätigt im Ganzen die Richtigkeit der obigen Sätze, nur kommt der Satz 5 weniger zur Geltung. Andererseits zeigt die neue Untersuchung aber auch, dass es bezüglich des Verhältnisses zwischen Korngewicht und Blütenzahl Ausnahmen gibt insofern, als bei zwei Sorten das Korngewicht der 2-blütigen Aehrchen der mittleren Nodi höher ist als das der 3-blütigen Aehrchen aus derselben Aehrenregion; bei Berücksichtigung sämtlicher Aehr-

chen wird aber das Korngewicht der 3-blütigen bei allen Sorten höher als das der 2-blütigen.

3. Die Schartigkeit beim Roggen.

Durch Pedigreekulturen, die von 1901 bis 1905 fortgesetzt wurden, hat Verf. zur vollen Evidenz bestätigt, dass die Schartigkeit eine konstante, erbliche Eigenschaft ist.

In alten Roggensorten können die schartigen Mischteile trotz Kreuzungen sich beibehalten. So sind bei dem gewöhnlichen Probsteierroggen die meisten Aehren mit Körnern gut besetzt, gleichzeitig zeigen aber einige Aehren einen hohen Grad von Schartigkeit.

Durch jahrelang wiederholte Sortierung der Roggensaat kann der Prozentsatz der schartigen Pflanzen allmählich erhöht werden, da die schwereren Körner der schartigen Aehren in einer verhältnismässig grösseren Zahl als die der normal entwickelten Aehren zur Aussaat gelangen. — Die betreffs der Schartigkeit gefundenen Data sind in 3 Tabellen zusammengestellt.

4. Untersuchung über den Wert verschieden gefärbter Roggenkörner.

Es wurden 25 durch Pedigree gezüchtete Sorten untersucht. Die gelben und grünen Körner sind bei den verschiedenen Sorten sehr ungleichmässig verteilt, traten aber im Durchschnitt ungefähr gleich häufig auf. Das Gewicht der gelben Körner betrug durchschnittlich 95,5 % von dem der grünen. Die Keimkraft der gelben Körner betrug nach 3 Tagen 98,9 %, nach 12 Tagen 99,4 % derjenigen der grünen.

Es werden hierdurch die von A. Geerkens (Korrelations- und Vererbungs-Erscheinungen beim Roggen, insbesondere die Kornfarbe betreffend. Dresden 1901) gewonnenen Resultate bestätigt.

Eine Tabelle gibt nähere Auskunft über das Verhalten der untersuchten Sorten. Grevillius (Kempen a. Rh.)

Personalnachrichten.

Anlässlich der Linnaeus-feier!

The Council of the Linnean Society of London have consented to issue facsimile reproductions of selected specimens from the herbarium of Carl von Linné in their possesion, provided a sufficient number of subscribers can be secured to bear the cost of production.

It is proposed to issue as an experiment a set of 50 plates in collotype. the full size of the actual specimens, namely 33 cm. × 20 cm. The price, if 100 subscribers are forthcoming, will be 35 shillings (£ 1.15.0) direct from the society, or 50 shillings (£ 2.10.0) through a bookseller.

Communications should be made in the first instance to Prof. v. Wettstein, President of the Association internationale des Botanistes. Rennweg 14, Wien.

Ausgegeben: 21 Mai 1907.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.